



European  
co-operation for  
Accreditation

*Numer  
publikacji*

**EA-6/02**

**WYTYCZNE EA  
DOTYCZĄCE STOSOWANIA  
NORM EN 45011 i ISO/IEC 17021  
W ODNIESIENIU DO CERTYFIKACJI  
wg NORMY EN ISO 3834**

***CEL***

Celem niniejszej publikacji jest dostarczenie przez członków European Co-operation for Accreditation (EA) podstaw dla harmonizacji oceny akredytacyjnej wytwórców wyrobów spawalniczych.

*Autorstwo:*

Autorami niniejszej publikacji są członkowie Wspólnej Grupy Roboczej EA i Europejskiej Federacji Spawalniczej EWF.

*Język oficjalny:*

Tekst publikacji może być tłumaczony w miarę potrzeb na inne języki. Wersją oficjalną (rozstrzygającą) jest wersja w języku angielskim.

*Prawa autorskie:*

Prawa autorskie należą do EA. Tekst publikacji nie może być kopiowany w celu odsprzedaży.

*Dodatkowe informacje:*

Dla uzyskania dodatkowych informacji o niniejszej publikacji prosimy o kontakt z krajowym członkiem EA. Można również otrzymać uaktualnione informacje pod internetowym adresem: <http://www.european-accreditation.org>

Kategoria 2

Data zatwierdzenia: 16 lipca 2007

Data wdrożenia: 16 lipca 2008

**Wprowadzenie do tłumaczenia:**

Oryginał publikacji: EA-6/02 EA Guidelines on the Use of EN 45011 and ISO/IEC 17021 for Certification to EN ISO 3834, July 2007 rev 01

Tłumaczenie: Polskie Centrum Akredytacji, 12.03.2008 r.

[www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

Tekst tłumaczenia nie może być kopiowany w celu sprzedaży.

Polskie odpowiedniki dokumentów powołanych przedstawiono w punkcie 4 „Dokumenty odniesienia”.

## **SPIS TREŚCI**

---

1	Wprowadzenie	4
2	Kwalifikowanie auditorów wg EN ISO 3834 i ekspertów technicznych wg EN ISO 3834 na potrzeby jednostki certyfikującej	7
3	Ocena wytwórców zgodnie z EN ISO 3834 Część 2, 3 i 4.	9
4	Dokumenty odniesienia	14
5	Wykaz załączników	14
Załącznik 1	Spotkania informacyjne	15
Załącznik 2	Kwestionariusze dot. wymagań jakości w spawalnictwie	16
6	Przegląd wymagań i przegląd techniczny	17
7	Podwykonawstwo	18
8	Personel spawalniczy	19
9	Personel kontroli i badań	20
10	Wyposażenie	20
11	Produkcja spawalnicza i działania związane	22
12	Materiały dodatkowe do spawania	23
13	Magazynowanie materiałów podstawowych	24
14	Obróbka cieplna po spawaniu	24
15	Kontrola i badanie	24
16	Niezgodności i działania korygujące	25
17	Wzorcowanie i walidacja wyposażenia do pomiarów, kontroli i badań	25
18	Identyfikacja i identyfikowalność	25
19	Zapisy dotyczące jakości	26

## 1 WPROWADZENIE

EN 45011 (dokument odniesienia nr 1) określa kryteria dla jednostek prowadzących certyfikację wyrobów (procesów i usług). EA opublikowała oddzielny dokument (dokument odniesienia nr 2) przedstawiający ogólne wytyczne dla jednostek certyfikujących ubiegających się o akredytację wg EN 45011.

Norma EN 3834 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych” (dokument odniesienia nr 3) składa się z pięciu części:

Część 1	Kryteria wyboru odpowiedniego poziomu wymagań jakości
Część 2	Pełne wymagania jakości
Część 3	Standardowe wymagania jakości
Część 4	Podstawowe wymagania jakości
Część 5	Dokumenty konieczne dla potwierdzenia zgodności z wymaganiami jakości EN ISO 3834-2, EN ISO 3834-3 lub EN ISO 3834-4

Norma określa wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie, zarówno na wydziałach produkcyjnych jak i poza nimi, oraz nadaje się także do wykazania możliwości produkowania przez wytwórcę konstrukcji spawanych zgodnie z wyspecyfikowanymi kryteriami; norma ta może być także stosowana do oceny rozwiązań jakościowych wytwórcy w spawalnictwie.

Właściwości wyrobów spawanych nie mogą być potwierdzane tylko przez ich badanie, pewność uzyskuje się także przez kontrolę procesu produkcji. Jeśli procesy produkcji spawalniczej kontrolowane są zgodnie z wymaganiami normy EN ISO 3834 uznaje się, że jakość złączy spawanych w wyrobie finalnym spełnia wyspecyfikowane wymagania.

Niezbędne są dalsze wytyczne EA dotyczące oceny i certyfikacji wg normy EN ISO 3834, gdyż spawanie jest procesem specjalnym i ocena wszystkich procesów pokrewnych oraz operacji w procesach spawania zastosowanych przez wytwórcę dla zapewnienia wymaganej jakości spawania, wymaga szczególnej wiedzy zespołu oceniającego.

Zgromadzenie Ogólne EA potwierdziło, że ocena i certyfikacja zdolności spawalniczych wytwórcy zgodnie z wymaganiami EN ISO 3834 Część 2, 3 lub 4, mogą być prowadzone jako integralna część oceny i certyfikacji wg ISO 9001, (ISO/IEC 17021), lub jako samodzielna ocena i certyfikacja operacji spawania i działań związanych które wpływają na rzetelność złączy spawanych (EN 45011, dokumenty odniesienia 1 i 2).

Mającą zastosowanie część normy EN ISO 3834 (Część 2, 3 lub 4) dla samodzielnej oceny i certyfikacji procesów spawania i procesów pokrewnych (EN 45011) zależy od charakteru działań spawalniczych wymaganych do

spełnienia uzgodnionych specyfikacji i od tego, jak ważne są operacje spawalnicze dla jakości i przydatności użytkowej wyrobu finalnego.

Zaleca się, aby znacząca certyfikacja dostarczała nabywcy (i wytwórcy) jasnej deklaracji dotyczącej zdolności wytwórcy do wytwarzania konstrukcji spawanych, zarówno wtedy, gdy kontrole spawania są określone i oceniane w połączeniu z ISO 9001, jak i wtedy, gdy oceniane są jako oddzielne procesy spawalnicze i związane działania zdolne do wytwarzania konstrukcji spawanych wg określonych wymagań.

Zaleca się, aby ocena zgodności z wymaganiami normy EN ISO 3834 była na tyle wnikliwa i rygorystyczna, aby potwierdziła, że wytwórca posiada właściwe i akceptowalne zdolności w zakresie spawania i kontroli, i że jest zdolny do wytwarzania konstrukcji spawanych wg określonych wymagań. Zaleca się, aby w połączeniu z normą ISO 9001 ocena sprawdzała i potwierdzała, że wymagane normą EN ISO 3834 kontrole są wykonywane we wszystkich aspektach operacji spawalniczych właściwych dla zakresu działalności wytwórcy objętych zakresem certyfikacji QMS. Zaleca się, aby podobnie rygorystyczna ocena zgodności kontroli i operacji spawalniczych z wymaganiami normy EN ISO 3834 – Część 2, 3, lub 4, przeprowadzona jako samodzielna ocena, potwierdziła odpowiedniość kontroli spawania dla spełnienia określonych wymagań jakościowych dotyczących wyrobu spawanego.

Ponieważ oba sposoby oceny wymagają rygorystycznej oceny kontroli spawania i procesów pokrewnych, kwalifikacje auditorów i wymagania w niniejszych wytycznych mają zastosowanie dla obu sposobów. Potwierdzone zdolności spawalnicze muszą być odniesione do rodzaju wyrobów, materiałów podstawowych i procesów spawania danego wytwórcy, oraz zaleca się, aby były szczegółowo wymienione w załączniku dołączonym do certyfikatu.

Certyfikacja wg normy EN ISO 3834 nie jest certyfikacją wyrobu finalnego i dlatego nie jest dozwolone oznakowywanie produktów. Jakakolwiek certyfikacja/deklaracja wydana przez wytwórcę musi potwierdzać, która część normy EN ISO 3834 była zastosowana.

Niniejsze wytyczne powstały przy współpracy z EWF. Jednak ani jednostki akredytujące, ani jednostki certyfikujące, ani certyfikowane przedsiębiorstwa stosujące te wytyczne, nie mają prawa domagać się uznawania lub autoryzacji przez EWF ani też nie mają prawa stosowania logo EWF bez pozwolenia EWF.

## **1.1 Definicje**

W niniejszym dokumencie używane są następujące określenia, a ich definicje podano dla jasności. Akceptowalne są określenia alternatywne, pod warunkiem ich dokładnego zdefiniowania.

**System certyfikacji wg EN ISO 3834:** system używany przez jednostkę certyfikującą do certyfikowania zgodności procesów spawalniczych przedsiębiorstw z wymaganiami normy EN ISO 3834.

**Zespół oceniający wg EN ISO 3834:** grupa auditorów wg EN ISO 3834 (włącznie z auditorem wiodącym wg EN ISO 3834), wyznaczona przez osobę zarządzającą systemem certyfikacji, która ocenia zgodność wytwórcy z wymaganiami systemu certyfikacji wg EN ISO 3834. W zależności od specyficznych warunków auditu (np. wielkości przedsiębiorstwa, złożoności jego procesów itp.) auditor wiodący wg EN ISO 3834 może samodzielnie przeprowadzać audit wg EN ISO 3834.

**Auditor wg EN ISO 3834:** osoba, która spełnia kryteria zawarte w Części 1 dla rejestracji przez jednostkę certyfikującą do wykonywania ocen w systemie certyfikacji wg EN ISO 3834.

**Auditor wiodący wg EN ISO 3834:** auditor odpowiedzialny za kierowanie zespołem oceniającym wg EN ISO 3834-2.

**Eksperti techniczni wg EN ISO 3834:** osoby powołane przez jednostkę certyfikującą dla zapewnienia specjalistycznego wsparcia technicznego w dziedzinie spawalnictwa w ramach zespołu oceniającego wg EN ISO 3834.

**System oceny:** system angażujący kompetentną(-e) osobę(-y) do oceny kandydatów na auditorów i ekspertów technicznych wg EN ISO 3834. Zaleca się, aby kompetentne osoby miały kwalifikacje na poziomie Międzynarodowego/Europejskiego Inżyniera Spawalnika lub równorzędne, i minimum 7-letnie bezpośrednie doświadczenie w spawalnictwie na poziomie zawodowego inżyniera w jednym lub kilku spośród następujących środowisk: uczelnia wyższa, przemysł lub krajowa organizacja spawalnicza.

**Międzynarodowy/Europejski Inżynier Spawalnik (I/EWE) I Międzynarodowy/Europejski Technolog Spawalnik (I/EWT):** Kwalifikacje zostały określone odpowiednio w dokumencie odniesienia 6 i dokumencie odniesienia 7.

*Słów „powinien, należy”<sup>1</sup> użyto w niniejszym dokumencie do wskazania tych wytycznych, które - jako odzwierciedlające wymagania Przewodników ISO/IEC - są obowiązkowe. Słów „zaleca się”<sup>2</sup> użyto do wskazania tych wytycznych, które – jak należy oczekiwać - chociaż stanowią wytyczne do stosowania tych wymagań – zostaną przyjęte przez jednostkę certyfikującą. Wszelkie odstępstwa jednostki certyfikującej od wytycznych powinny być wyjątkiem. Takie odstępstwa dopuszcza się tylko w określonych przypadkach, po udowodnieniu przez jednostkę certyfikującą jednostce akredytującej, że odstępstwa te spełniają wymagania odpowiednich postanowień Przewodników ISO/IEC i niniejszych wytycznych w jakiś równoważny sposób.*

<sup>1</sup> Przepis PCA: w oryginale „shall”.

<sup>2</sup> Przepis PCA: w oryginale „should”.

## **2 KWALIFIKOWANIE AUDITORÓW wg EN ISO 3834 I EKSPERTÓW TECHNICZNYCH wg EN ISO 3834 NA POTRZEBY JEDNOSTKI CERTYFIKUJĄCEJ**

### **2.1 Zakres**

Rozdział ten dostarcza wytycznych w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać auditorzy i eksperci techniczni wg EN ISO 3834 oraz procedury prowadzącej do ich rejestracji przez jednostkę certyfikującą.

Kryteria dla uzyskania rejestracji obejmują: kwalifikacje i doświadczenie, uczestnictwo w spotkaniach informacyjnych oraz rozmowę kwalifikacyjną. Te same kryteria stosuje się również przy utrzymywaniu rejestracji.

### **2.2 Wymagania dotyczące kwalifikacji i doświadczenia**

Zaleca się, żeby auditorzy wg EN ISO 3834:

- a) byli kompetentni w auditowaniu systemów zarządzania jakością (zgodnie z ISO 19011), i
- b) posiadali co najmniej 3-letnie doświadczenie w spawalnictwie w okresie ostatnich 5 lat.

Zaleca się, żeby kandydat na eksperta technicznego wg EN ISO 3834:

- a) był doświadczonym specjalistą w spawalnictwie, posiadającym wykształcenie i kwalifikacje na poziomie I/EWE lub równorzędne, lub na poziomie I/EWT lub równoważne, oraz
- b) był zdolny do zaprezentowania aktualnego doświadczenia zawodowego w wytwarzaniu z zastosowaniem technologii spawalniczej, obejmującego co najmniej okres ostatnich 3 lat, oraz
- c) był zorientowany w systemach zarządzania jakością.

### **2.3 Ocena kandydatów na auditorów wg EN ISO 3834 i ekspertów technicznych wg EN ISO 3834**

Zaleca się, żeby kandydaci przedstawili jednostce certyfikującej następujące dokumenty:

- i) życiorys zawierający szczegóły dotyczące szkolenia i kwalifikacji,
- ii) potwierdzające doświadczenie w spawalnictwie (zawierające krótki opis każdego z poważniejszych stanowisk; wskazane jest, aby był poparty odpowiednią dokumentacją od pracodawcy),
- iii) potwierdzające doświadczenie w systemach zarządzania jakością (zawierające krótki opis każdego z poważniejszych stanowisk; wskazana jest odpowiednia dokumentacja od pracodawcy lub innej(-ych) organizacji).

Zaleca się, aby do oceny zgodności profili zawodowych kandydatów z wymaganymi kwalifikacjami i doświadczeniem stosowany był system oceny na podstawie przeglądu ww. dokumentów.

## **2.4 Spotkania informacyjne**

W celu dostarczenia kandydatom na auditorów i ekspertów technicznych wg EN ISO 3834 wyczerpujących informacji o systemie certyfikacji wg EN ISO 3834, zaleca się, żeby jednostka certyfikująca organizowała specjalne spotkania informacyjne, na których wymagana jest obecność wszystkich kandydatów na auditorów i ekspertów technicznych (patrz Załącznik 1).

## **2.5 Rozmowa kwalifikacyjna**

Zaleca się, żeby z kandydatami na auditorów i ekspertów technicznych spełniających wymagania punktów 2.3 i 2.4 została przeprowadzona rozmowa kwalifikacyjna dotycząca tematów związanych z wymaganymi kwalifikacjami i doświadczeniem oraz systemem certyfikacji wg EN ISO 3834. Zaleca się, żeby rozmowa kwalifikacyjna była prowadzona przez jedną lub kilka kompetentnych osób, tak jak to określono w „systemie oceny” (patrz „Definicje”).

Zaleca się, żeby w przypadku pozytywnego rezultatu, zaaprobowani auditorzy wg EN ISO 3834 i eksperci techniczni wg EN ISO 3834 zostali zarejestrowani w sposób wskazujący ich specyficzne doświadczenie w odniesieniu do różnych wyrobów, procesów lub materiałów spawalniczych (np. patrz Przykład 1).

## **2.6 Utrzymywanie biegłości**

Zaleca się, żeby auditorzy wg EN ISO 3834 i eksperci techniczni wg EN ISO 3834 utrzymywali swoją biegłość przez:

- aktywne uczestnictwo w odpowiednich działaniach związanych z oceną,
- odpowiednie uaktualnianie i/lub odnawianie wiedzy i rozumienia stosownych norm i procedur.

Zaleca się, żeby zarejestrowani auditorzy wg EN ISO 3834 i eksperci techniczni wg EN ISO 3834 przechowywali zapisy dotyczące tych działań. Zaleca się, żeby jednostka certyfikująca okresowo sprawdzała takie zapisy, i dodatkowo, wdrożyła procedurę obserwacji ocen. Zaleca się, aby przez zastosowanie tych środków jednostka certyfikująca ustanowiła i wdrożyła kryteria oceny ciągłości kompetencji auditorów i ekspertów technicznych.

## **2.7 Wymagania dotyczące auditorów wiodących**

Zaleca się, żeby auditor wiodący wg EN ISO 3834 był auditorem wg EN ISO 3834 z poświadczonym doświadczeniem dotyczącym systemu certyfikacji wg EN ISO 3834. Zaleca się, żeby jednostka certyfikująca potrafiła wykazać, że

wyznaczeni auditorzy wiodący wg EN ISO 3834 są osobami kompetentnymi do prowadzenia ocen wg EN ISO 3834.

## **2.8 Dokumentacja**

Zaleca się, żeby jednostka certyfikująca zachowała całą dokumentację dostarczoną i sporządzoną zgodnie z niniejszymi wytycznymi. Zaleca się, żeby dokumentacja ta była utrzymywana przez okres nie krótszy niż 3 lata od ostatniej oceny przeprowadzonej przez zarejestrowaną osobę.

## **3. OCENA WYTWÓRCÓW ZGODNIE Z EN ISO 3834, CZĘŚĆ 2, 3 i 4**

### **3.1 Zakres**

Niniejsze wytyczne określają kryteria i metody do stosowania przez jednostki certyfikujące w celu oceny wytwórcy zgodnie z systemem certyfikacji wg EN ISO 3834.

### **3.2 Procedura**

#### **3.2.1 Etap informacyjny i przygotowanie oceny**

Jest ważne, aby jednostka certyfikująca uzyskała od wytwórcy wystarczające informacje wstępne, tak aby mogła:

- dokładnie oszacować zakres i koszt tego zadania
- zapewnić, że wyznaczeni są odpowiedni auditorzy wg EN ISO 3834 i/lub eksperci techniczni wg EN ISO 3834

Przykład 2, "Wstępna ankieta informacyjna" zawiera pytania dotyczące wszystkich istotnych aspektów działalności wytwórców odnoszących się do EN ISO 3834. Przykład ten może być używany jako przewodnik.

Zaleca się, żeby w skład zespołu oceniającego wg EN ISO 3834 wchodziły:

- i) osoby posiadające kompetencje bezpośrednio związane z wyrobami procesami/ materiałami podlegającymi ocenie, oraz
- ii) co najmniej jedna osoba, której kwalifikacje i doświadczenie w spawalnictwie są na poziomie wystarczającym do wykazania, że osoba ta jest kompetentna do oceny upoważnionego nadzoru spawalniczego wytwórcy zgodnie z EN ISO 14731, "Nadzór spawalniczy – Zadania i odpowiedzialność" (dokument odniesienia 8).

Liczba auditorów w zespole oceniającym wg EN ISO 3834 (jedna lub więcej osób) zależy od specyficznych warunków oceny (np. wielkości przedsiębiorstwa, złożoności procesów, itp.). Zaleca się, żeby zespół oceniający wg EN ISO 3834 składał się z auditorów wg EN ISO 3834 (łącznie z auditorem wiodącym wg EN ISO 3834) i z ekspertów technicznych wg EN

ISO 3834, których sumaryczne kwalifikacje, wiedza i doświadczenie są odpowiednie do zadań związanych z zaproponowaną oceną.

Jeśli proponuje się, aby ocenę przeprowadziła tylko jedna osoba, zaleca się, żeby spełniała ona zarówno wymagania stawiane auditorowi wiodącemu wg EN ISO 3834, jak i ekspertowi technicznemu wg EN 3834.

Zaleca się, aby proponowany przez jednostkę certyfikującą zespół oceniający wg EN ISO 3834 został zaakceptowany przez wytwórcę przed oceną.

Zaleca się, aby auditor wiodący wg EN ISO 3834 był odpowiedzialny za:

- przygotowanie części oceny wg EN ISO 3834
- przeprowadzenie oceny wg EN ISO 3834 i podjęcie końcowych decyzji w każdej sprawie dotyczącej oceny wg EN ISO 3834
- wydanie raportu z oceny wg EN ISO 3834

Zaleca się, aby auditor wiodący wg EN ISO 3834 w ocenie wytwórcy wykorzystał zespół oceniający wg EN ISO 3834, w tym ekspertów technicznych.

### 3.2.2 Etap oceny

Zaleca się, aby zespół oceniający wg EN ISO 3834, poprzez rozmowy, przegląd i analizę dokumentów, bezpośrednią obserwację działań w zakładzie wytwórcy oraz przez kontrolę spawanych wyrobów i spawanych złączy przeprowadził ocenę prawidłowości wdrożenia i zgodności z wybraną częścią systemu certyfikacji wg EN ISO 3834.

Zaleca się, aby zespół oceniający zapewnił przeprowadzenie oceny wszystkich wymagań wybranej części normy EN ISO 3834. Zaleca się utrzymywanie zapisów z całego postępowania. Załącznik 2 zawiera listę pytań, które dotyczą wymagań EN ISO 3834 Część 2. Zaleca się, aby jednostka certyfikująca stosowała tę listę jako pomoc w procesie oceny i jako sposób utrzymywania wymaganych zapisów.

Zaleca się, aby zespół oceniający zwrócił specjalną uwagę na ocenę kompetencji personelu nadzoru spawalniczego wytwórcy zgodnie z EN ISO 14731 (dokument odniesienia 8). Zaleca się, aby jednostka certyfikująca posiadała procedury dla wykazania, że ten ważny aspekt EN ISO 3834 jest właściwie oceniany.

Zaleca się, aby takie procedury zawierały ocenę ekspertów i proces oceny\*, w których przeprowadza się rozmowy z upoważnionym personelem nadzoru spawalniczego wytwórcy oraz egzaminuje jego pracę. Zaleca się, aby zespół oceniający wg EN ISO 3834 potrafił wykazać kompletność oceny nadzoru spawalniczego (funkcjonowania i personelu) w przedsiębiorstwie. Zaleca się utrzymywanie zapisów z tego procesu.

*\*Oznacza to konieczność przeprowadzenia rozmowy przez odpowiedniego auditora z każdą z osób z upoważnionego personelu nadzoru spawalniczego*

*(patrz punkt 2.2.1 podpunkt (ii)) na tematy szczegółowego technicznego zakresu odpowiedzialności upoważnionego personelu nadzoru spawalniczego. Proces ten będzie wymagał zbadania przez audytora dowodów dotyczących wykonanej pracy przez każdą osobę upoważnionego personelu nadzoru spawalniczego oraz sprawdzenia jej wiedzy i zrozumienia tej pracy.*

Zaleca się, aby proces oceny ekspertów obejmował badanie konkretnego(ych) kontraktu(ów) w celu oceny jego (ich) zgodności z wymaganiami klienta, na przykład, w następujących obszarach:

- i) wybór/ rozwój procedur spawalniczych
- ii) kolejność spawania
- iii) NDT (badania nieniszczące) i obróbka cieplna
- iv) zatwierdzanie personelu
- v) identyfikowalność
- vi) kontrola jakości i odbiór
- vii) podwykonawstwo

W celu osiągnięcia pełnej zgodności z EN ISO 3834 Część 2, 3 lub 4, wytwórca zobowiązany jest stosować się do dokumentów ISO wymienionych w p. 2.2 Części 5 normy EN ISO 3834, albo do innych dokumentów określających ekwiwalentne z technicznego punktu widzenia warunki, jeżeli dokumenty te są powołane w normach dotyczących wyrobów produkowanych przez wytwórcę. Na wytwórcy spoczywa odpowiedzialność za wskazanie ekwiwalentnych warunków technicznych w przypadku stosowania dokumentów innych niż wymienione w Części 5 normy EN ISO 3834. Jednostki certyfikujące powinny zapewnić, że wszelkie wystawione przez nie certyfikaty zgodności z EN ISO 3834 w sposób czytelny identyfikują dokumenty stosowane przez wytwórcę. Przykład 3 przedstawia sposób realizacji tego wymagania. Chociaż EN ISO 3834 odwołuje się do "kontroli" i "badań", to jednak nie precyzuje kryteriów dla organizacji wykonujących te działania. Zaleca się, aby jednostka certyfikująca w pełni oceniła wyniki kontroli i badań przeprowadzonych przez wytwórcę, lub przez podwykonawcę, oraz przedstawione jako obiektywny dowód dla potwierdzenia zadowolającego sterowania procesem i/lub spełnienia wymagań specyfikacji.

Zaleca się, aby zespół oceniający wg EN ISO 3834 potwierdził, że urządzenie wytwórcy i/lub podwykonawcy oraz personel zapewniają, że kontrola i badania są przeprowadzane i nadzorowane w sposób technicznie kompetentny, dający zaufanie do uzyskanych wyników, i dlatego może popierać sformułowane wnioski dotyczące odpowiedniości kontroli procesu oraz spełnienia wymagań.

Takie zaufanie może zapewnić zgodność z ISO/IEC 17020 i ISO/IEC 17025.

Zaleca się, aby auditor wiodący wg EN ISO 3834, w wypadku rekomendowania certyfikacji, określił szczegółowo w raporcie z oceny wg EN ISO 3834 zakres działalności (patrz Przykład 3), dołączany do certyfikatu.

Wytyczne postępowania z ewentualnymi niezgodnościami stwierdzonymi w czasie oceny podano w dokumentach odniesienia 1, 2, 4 i 5.

### 3.2.3 Etap certyfikacji

Raport zespołu oceniającego jest dostarczany jednostce certyfikującej. Jeśli rekomendowana jest certyfikacja, jednostka certyfikująca wyznacza kompetentną osobę, która jest odpowiedzialna za podjęcie decyzji o wydaniu certyfikatu i zakresie certyfikacji (patrz Przykład 3). Zaleca się, aby osoba wykonująca przegląd techniczny miała co najmniej trzyletnie doświadczenie w technologii spawania.

### 3.3 Okres ważności i odnawianie

Dokument odniesienia 5 omawia odnawianie połączonych certyfikatów wg ISO 9001 i EN ISO 3834 wydanych na podstawie akredytacji według EN 45012. Zaleca się, aby samodzielne certyfikaty wg EN ISO 3834 wydane w ramach akredytacji wg EN 45011 miały 5-letni okres ważności od daty wydania pod warunkiem zadowalających wyników nadzoru. Co 5 lat wymagana jest ponowna ocena przebiegająca wg tej samej procedury co przy składaniu wniosku i ocenie początkowej.

### 3.4 Nadzór

Zaleca się, aby okresowy nadzór certyfikowanych działań został wdrożony w formie auditów przeprowadzanych przez jednostkę certyfikującą, w celu weryfikacji ciągłej zgodności z systemem certyfikacji wg EN ISO 3834. Jest to realizowane przez coroczne wizyty w nadzorze. Wizyty te mogą być częstsze jeżeli zmuszą do tego okoliczności, np. złożoność produkcji, asortyment wyrobów, itp.

W przypadku połączonych certyfikatów wg ISO 9001 i EN ISO 3834 wydanych na podstawie ISO/IEC 17021, okresowa ocena ciągłej zgodności z wymaganiami EN ISO 3834 może być połączona z rutynową wizytą w nadzorze dla oceny wg ISO 9001. Monitorowanie procesów spawalniczych może przebiegać w podobny sposób jak dla samodzielnej certyfikacji opisanej szczegółowo poniżej, tam gdzie ocena ryzyka przez jednostkę certyfikującą może uzasadnić takie działania.

Dla samodzielnych certyfikatów EN ISO 3834 wydanych na podstawie EN 45011, wymagana jest okresowa ocena dla potwierdzenia ciągłej zgodności z określoną częścią EN ISO 3834.

Dla samodzielnych certyfikatów wg EN ISO 3834, **w pierwszym cyklu certyfikacji** wizyta w nadzorze musi być przeprowadzona w ciągu 12 miesięcy kalendarzowych od oceny początkowej. Częstotliwość ta musi być zachowana wtedy, gdy stwierdzono niezgodności powodujące wątpliwości dotyczące zdolności klientów do spełniania wszystkich wymagań. Po tym czasie, wizyty w nadzorze mogą być przeprowadzane w odstępach czasu większych niż 12

miesiący kalendarzowych, o ile nie było niezgodności<sup>3</sup> (1) stwierdzonych podczas poprzedniej wizyty w nadzorze powodujących wątpliwości co do zdolności klientów do spełniania wszystkich wymagań oraz, dodatkowo, jeżeli ocena następujących czynników nie wskazuje na znaczące ryzyko, że system kontrolny wytwórcy uległby pogorszeniu w ciągu wydłużonego okresu czasu:

- dojrzałość organizacji oraz jej zarządzania w kontrolowaniu działań spawalniczych,
- solidność organizacji w jej obsłudze systemu kontroli spawania,
- poziom zaufania do zdolności organizacji do kontrolowania swoich działań spawalniczych,
- złożoność i zakres wytwarzanych komponentów spawanych z uwzględnieniem materiałów, ryzyka uszkodzenia, procesów produkcyjnych i zastosowania wyrobu.

Zaleca się, aby jednostka certyfikująca na podstawie oceny wskazującej na niewielkie ryzyko pogorszenia systemu kontrolnego wytwórcy, wystąpiła raz w roku z wnioskiem do wytwórcy o wypełnienie kwestionariusza w celu stwierdzenia, czy w wyrobach, strukturze oraz organizacji wytwórcy nie nastąpiły istotne zmiany oraz ustalenia, czy działanie systemu kontroli pozostaje zadowolające. Szczególnie należy rozważyć następujące aspekty (typowy kwestionariusz został przedstawiony w przykładzie 4):

- zmian w zakresie i/lub projekcie wytwarzanych wyrobów,
- zmian w zastosowaniu lub zakresie stosowanych procesów spawalniczych,
- zmian w gatunkach materiałów spawanych lub istotne zwiększenie grubości używanych materiałów,
- zmian dotyczących personelu nadzoru spawalniczego lub jego upoważnienia,
- działalności związanej z realizacją harmonogramów dostaw,
- działalności związanej z zakresem i rodzajem niezgodności.

Jeżeli ocena odpowiedzi wytwórcy jest zadowolająca, jednostka certyfikująca może uznać, że wizyta w siedzibie wytwórcy nie jest konieczna. W przypadku wystąpienia zmian lub dowodów pogorszenia działalności, wizyta w siedzibie wytwórcy jest konieczna w celu oceny następstw odnotowanych zmian.

*Niezależnie od powyższych wymagań, konieczne jest przeprowadzenie co najmniej jednej wizyty w nadzorze podczas każdego pięcioletniego okresu certyfikacji.*

*Jeżeli wymagania jednostki certyfikującej i/lub przepisów krajowych określają częstsze audyty ponownej certyfikacji (np. po 3 latach), może to być wzięte pod uwagę gdy jednostka certyfikująca rozważa ryzyka potencjalnego pogorszenia systemów kontroli wytwórcy oraz zastosowanie kwestionariusza. Przy tym rygorze, oraz jeśli występuje wystarczające uzasadnienie, obejmuje to prawo do odstąpienia od pierwszej wizyty w nadzorze w ciągu 12 miesięcy.*

<sup>3</sup> (1) Niezgodność zdefiniowana w EA-6/01

#### **4. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. EN 45011 General requirements for bodies operating product certification systems (identyczna z PN-EN 45011 Wymagania ogólne dla jednostek certyfikujących wyroby i przewodnikiem ISO/IEC Guide 65:1996)
2. EA-6/01 EA Guidelines on the Application of EN 45011 (Wytyczne EA dot. stosowania EN 45 011)<sup>4</sup>
3. EN ISO 3834 Quality requirements for fusion welding of metallic materials, Parts 1, 2, 3, 4 i 5 (identyczna z PN-EN ISO 3834 Część 1, 2, 3, 4 i 5; Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych)
4. EN 45012 General requirements for bodies assessment and certification/registration of quality systems (identyczna z PN-EN 45012 Wymagania ogólne dotyczące jednostek prowadzących ocenę oraz certyfikację/rejestrację systemów jakości i przewodnikiem ISO/IEC Guide 62:1996)
5. Wytyczne EA dot. stosowania ISO/IEC 17021
6. IAB-002-2000/EFW 409 (I/EWE); International/European Welding Engineer, minimum Requirements for Education, Training, Examination and Qualification of Personnel (Międzynarodowy/Europejski Inżynier Spawalnik, Minimalne wymagania dotyczące wykształcenia, szkolenia, egzaminowania i kwalifikacji personelu)
7. IAB-003-2000/EFW 410 (I/EWT); International/European Welding Technologist, minimum Requirements for Education, Training, Examination and Qualification of Personnel (Międzynarodowy/Europejski Technolog Spawalnik, Minimalne wymagania dotyczące wykształcenia, szkolenia, egzaminowania i kwalifikacji personelu)
8. EN ISO 14731 Welding coordination – Tasks and responsibilities (identyczna z PN-EN ISO 14731 Nadzór spawalniczy - Zadania i odpowiedzialność)

#### **5. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW**

##### **5.1 Załączniki**

1. Spotkania informacyjne
2. Kwestionariusze dot. wymagań jakości w spawalnictwie

##### **5.2 Przykładowe formularze**

1. Lista auditorów
2. Wstępna ankieta informacyjna
3. Proponowany zakres (dołączany do certyfikatu)
4. Kwestionariusz roczny certyfikowanych wytwórców

---

<sup>4</sup> Przepis PCA: Dokument EA-6/01 został zastąpiony przez dokument IAF GD5:2006. Tłumaczenie dokumentu dostępne na stronie internetowej PCA [www.pca.gov.pl](http://www.pca.gov.pl)

## **ZAŁĄCZNIK 1 SPOTKANIA INFORMACYJNE**

### **1. Wprowadzenie**

Spotkania informacyjne mają na celu dostarczenie kandydatom na auditorów odpowiednich informacji dotyczących systemu certyfikacji wg EN ISO 3834.

Poniższy program spotkania informacyjnego jest programem minimalnym; każda jednostka certyfikująca może podać więcej informacji, gdy uzna to za właściwe.

### **2. Program spotkania informacyjnego**

Tematy

- a) Jednostka certyfikująca: ogólna organizacja i procedury
- b) Przegląd EN ISO 3834
- c) Porównanie EN ISO 3834 i ISO 9001
- d) Przegląd EN ISO 3834, Część 1, 2, 3, 4 i 5
- e) Powiązania pomiędzy EN 45011 i EN 45012
- f) Interpretacja EN ISO 3834 przez EA i jednostkę certyfikującą
- g) Procedury oceny i certyfikacji wytwórcy wg EN ISO 3834
- h) Procedury oceny i rejestracji auditorów i ekspertów technicznych
- i) Kwestionariusze stosowane podczas oceny
- j) Procedury oceny personelu nadzoru spawalniczego wg EN ISO 14731

## **ZAŁĄCZNIK 2      KWESTIONARIUSZE DOTYCZĄCE WYMAGAŃ JAKOŚCI W SPAWALNICTWIE**

Lista pytań przedstawionych poniżej pokrywa się z wymaganiami normy EN ISO 3834 Część 2. W oparciu o ten dokument jednostki certyfikujące powinny opracować własne kwestionariusze uwzględniające Części 2, 3 i 4.

Zaleca się, aby kwestionariusze były skonstruowane w taki sposób, aby na etapie informacyjnym umożliwić wytwórcy udzielenie odpowiedzi na pytania, które następnie mogą być ocenione przez zespół oceniający wg EN ISO 3834.

## **6 PRZEGLĄD WYMAGAŃ I PRZEGLĄD TECHNICZNY**

### **6.1 Postanowienia ogólne**

- a) Czy dane dostarczone przez nabywcę lub własne dane dla konstrukcji zaprojektowanej przez wytwórcę są przeglądane przez kompetentny personel, w celu zapewnienia, że przed przystąpieniem do pracy są dostępne wszystkie informacje niezbędne do prowadzenia produkcji?
- b) Czy wytwórca deklaruje, że jest zdolny do spełnienia wszystkich wymagań umowy związanych ze spawaniem oraz zapewnia odpowiednie planowanie wszystkich działań dotyczących jakości?
- c) Czy wytwórca sprawdza, że jest zdolny zrealizować umowę, że ma dostęp do wystarczających zasobów dla dotrzymania terminów dostaw oraz, że dokumentacja jest jasna i jednoznaczna?
- d) Czy wytwórca zapewnia, że wszelkie różnice pomiędzy umową a wcześniejszą dokumentacją oferty są identyfikowane, a nabywca jest powiadamiany o wszelkich zmianach w programie, kosztach lub technologii, które mogą wynikać?

### **6.2 Wniosek – Przegląd wymagań**

#### **6.2.1 Czy wytwórca uwzględnia następujące wymagania?**

- a) stosuje normę na wyrób, razem ze wszystkimi wymaganiami dodatkowymi;
- b) wymagania ustaw i przepisów;
- c) wszelkie dodatkowe wymagania określone przez wytwórcę;
- d) zdolność wytwórcy do spełnienia nakazanych wymagań

### **6.3 Wniosek – Przegląd techniczny**

#### **6.3.1 Czy wytwórca uwzględnia następujący przegląd techniczny?**

- a) specyfikacje materiału(-ów) podstawowego(-ych) i właściwości złączy spawanych;
- b) jakość i akceptacja wymagań dla spoin;
- c) położenie, dostępność i kolejność wykonywania spoin, łącznie z dostępnością dla kontroli i badań nieniszczących;
- d) specyfikacje procedur spawania, procedur badań nieniszczących i procedur obróbki cieplnej;
- e) podejście zastosowane do kwalifikowania procedur spawania;
- f) kwalifikacje personelu;
- g) wybór, identyfikację i/lub identyfikowalność (np. materiałów, spoin);
- h) ustalenia dotyczące kontroli jakości, z włączeniem niezależnej jednostki inspekcyjnej;

- i) kontrola i badanie;
- j) podwykonawstwo;
- k) obróbka cieplna po spawaniu;
- l) inne wymagania dotyczące spawania, np. badanie partii materiałów dodatkowych do spawania, zawartość ferrytu w spoinie, starzenie, zawartość wodoru, trwała podkładka spoiny, przekuwanie spoiny, wykończenie powierzchni, kształt spoiny;
- m) stosowanie specjalnych metod (np. dla uzyskania pełnej penetracji bez podkładki spoiny przy spawaniu tylko z jednej strony);
- n) wymiary i szczegóły przygotowania złącza i gotowej spoiny;
- o) wykonywanie spoin w warunkach warsztatowych lub poza nimi;
- p) warunki środowiskowe odnoszące się do zastosowanego procesu (np. bardzo niska temperatura otoczenia lub inne potrzebne zabezpieczenia przed niekorzystnymi warunkami pogodowymi);
- q) postępowanie z niezgodnościami

#### **6.4 Czy wytwórca posiada procedury, które:**

- a) opisują w jaki sposób należy przeprowadzić przegląd wymagań i przegląd techniczny (bez względu na to czy umowa jest już podpisana czy też nie) aby zapewnić, że wszystkie wyżej wymienione punkty są wzięte pod uwagę?
- b) wyszczególniają, że nadzór spawalniczy tych działań jest prowadzony zgodnie z EN 719/ISO14731?

### **7 PODWYKONAWSTWO**

- a) Czy wytwórca zleca wykonanie niektórych czynności podwykonawcom (np. kontrola spawania, badania nieniszczące, obróbka cieplna)?
- b) Czy podwykonawcy otrzymali wszystkie wymagania niezbędne do wykonania zdefiniowanych działań (w tym wymagania dotyczące przeglądu umowy i projektu)?
- c) Czy wytwórca wymaga przedstawienia zapisów i dokumentacji z prac, które prowadzą podwykonawcy?
- d) Czy wytwórca zapewnia, że wszystkie działania, które zleca się podwykonawcom są wykonane zgodnie z odpowiednimi wymaganiami EN ISO 3834?
- e) Czy wytwórca upewnia się, że podwykonawca może spełnić wymagania dotyczące jakości zawarte w umowie?
- f) Jeżeli projekt wyrobu jest wykonywany przez podwykonawcę, to czy projekt ten spełnia wymagania (jeżeli są i gdy to jest konieczne) wyspecyfikowane dla podwykonawców?

- g) Czy wytwórca posiada pisemną procedurę, która określa, w jaki sposób podzlecane czynności spełniają wymagania zawarte w specyfikacji umowy/projektu?
- h) Czy procedura ta określa zadania i odpowiedzialności personelu nadzoru spawalniczego?

## **8 PERSONEL SPAWALNICZY**

### **8.1 Postanowienia ogólne**

Czy wytwórca potrafi wykazać, że zatrudnia wystarczający oraz kompetentny personel do planowania, wykonywania i nadzoru produkcji spawalniczej zgodnie z określonymi wymaganiami?

### **8.2 Spawacze**

- a) Czy wszyscy spawacze i operatorzy spawania są zakwalifikowani na podstawie stosownego egzaminu zgodnie z EN ISO 3834 Część 5?
- b) Czy wszystkie zapisy dotyczące kwalifikacji są aktualizowane?

### **8.3 Personel nadzoru spawalniczego**

- a) Czy wytwórca ma do dyspozycji odpowiedni personel nadzoru spawalniczego zgodnie z EN ISO 14731?
- b) Czy wytwórca ma do dyspozycji kompetentny personel nadzoru spawalniczego zakwalifikowany zgodnie z wymaganiami programu IIW/EFW (I/EWE, I/EWT, I/EWS i I/EWP) lub o kwalifikacjach równorzędnych?
- c) Czy personel nadzoru spawalniczego zapewnia personelowi spawalniczemu instrukcje technologiczne spawania (WPS) lub instrukcje robocze w taki sposób, że wszystkie działania są odpowiednio wykonywane i kontrolowane?
- d) Czy upoważniony personel nadzoru spawalniczego posiada wystarczające uprawnienia do podjęcia niezbędnych działań dla zapewnienia i utrzymywania jakości wyrobu zgodnie z wyspecyfikowanymi wymaganiami?
- e) Czy wytwórca wyraźnie określa obowiązki, wzajemne zależności i granice odpowiedzialności personelu nadzoru spawalniczego?

## **9 PERSONEL DO KONTROLI I BADAŃ**

### **9.1 Postanowienia ogólne**

- a) Czy wytwórca ma do dyspozycji wystarczający i kompetentny personel do planowania i wykonywania, nadzoru, kontroli, badań i sprawdzania produkcji spawalniczej zgodnie z wyspecyfikowanymi wymaganiami?

- b) Czy wytwórca ma do dyspozycji personel do kontroli zakwalifikowany zgodnie z programem IIW/EFW (I/EFWIP) lub mający równorzędne kwalifikacje?

## **9.2 Personel do badań**

- a) Czy personel do badań nieniszczących jest zatwierdzony zgodnie z EN 473, ISO 9712 lub inną równoważną normą/przepisami?
- b) Czy badania nieniszczące są prowadzone przez personel zatwierdzony przez wytwórcę z zastosowaniem odpowiednio kwalifikowanych urządzeń?

## **10 WYPOSAŻENIE**

### **10.1 Wyposażenie do produkcji i badań**

- a) Czy w przypadku konieczności zastosowania dostępne są następujące urządzenia:
- b) spawalnicze źródła energii i inne maszyny?
- c) urządzenia do przygotowywania złączy oraz do cięcia, łącznie z urządzeniami do cięcia termicznego?
- d) urządzenia do podgrzewania wstępnego i obróbki cieplnej po spawaniu, w tym mierniki temperatury?
- e) spawalniczy osprzęt do mocowania i ustawiania?
- f) dźwignice i manipulatory stosowane w produkcji spawalniczej?
- g) sprzęt ochrony osobistej i inne środki bezpieczeństwa pracy bezpośrednio związane ze spawaniem?
- h) suszarki, termosy do elektrod, itd., stosowane do przygotowywania materiałów dodatkowych do spawania?
- i) sprzęt do czyszczenia?
- j) urządzenia do badań niszczących i nieniszczących?
- k) czy wytwórca posiada pisemną procedurę dotyczącą identyfikacji, nadzoru, konserwacji i wzorcowania (tam gdzie to ma zastosowanie) wszystkich urządzeń produkcyjnych?
- l) czy procedura ta uwzględnia wyznaczone osoby odpowiedzialne?
- m) czy procedura ta zawiera ustalenia do zapobiegania stosowaniu w produkcji wadliwych urządzeń?

### **10.2 Opis wyposażenia**

- a) Czy wytwórca posiada aktualny wykaz podstawowego wyposażenia stosowanego w produkcji spawalniczej, w którym podano wydajność i zdolność produkcyjną wydziału produkcyjnego i innych obszarów produkcyjnych?

Czy uwzględnione są następujące (co najmniej) pozycje (tam gdzie to ma zastosowanie):

- b) udźwig największych urządzeń dźwigowych?
- c) wymiary elementów, które wydział produkcyjny może obrabiać?
- d) wydajność zmechanizowanych lub zautomatyzowanych urządzeń spawalniczych?
- e) wymiary i maksymalna temperatura robocza pieców do obróbki cieplnej po spawaniu?
- f) wydajności urządzeń do walcowania, gięcia i cięcia?
- g) liczba spawalniczych źródeł energii dla każdego procesu spawania?
- h) inne istotne zdolności?

### **10.3 Stosowność wyposażenia**

- a) Czy używane urządzenia są odpowiednie do określonego zastosowania?
- b) Czy urządzenia do spawania i nagrzewania są dopuszczane do użytkowania, jeżeli wymaga tego umowa?

### **10.4 Nowe wyposażenie**

- a) Czy po zainstalowaniu nowego (lub odnowionego) urządzenia wytwórca przeprowadza, gdy to jest stosowne, testy dopuszczające zgodnie z odpowiednimi normami?
- b) Czy przechowuje się zapisy z tych testów?

### **10.5 Konserwacja wyposażenia**

Czy wytwórca ma udokumentowane plany konserwacji urządzeń zapewniające sprawdzenie tych podzespołów, które kontrolują istotne zmienne określone w instrukcji technologicznej spawania, dotyczące np.:

- a) stanu technicznego szyn prowadzących w urządzeniach do cięcia termicznego, zmechanizowanego osprzętu spawalniczego, itd.?
- b) stanu technicznego amperomierzy, woltomierzy i przepływomierzy używanych w pracy urządzeń spawalniczych?
- c) stanu technicznego kabli, węży, złączek itd.?
- d) stanu technicznego układu sterowania w urządzeniach do zmechanizowanego i zautomatyzowanego spawania?
- e) stanu technicznego termoelementów i innych przyrządów do pomiaru temperatury?
- f) stanu technicznego podajników drutu elektrodowego i kanałów kablowych?
- g) czy są przewidziane działania zapobiegające używaniu wadliwego wyposażenia?

## **11 PRODUKCJA SPAWALNICZA I DZIAŁANIA ZWIĄZANE**

### **11.1 Planowanie produkcji**

- a) Czy wytwórca opracowuje plan produkcji stosownie do zdolności urządzeń używanych do produkcji i badania wyrobu?

Czy plan ten obejmuje co najmniej następujące stosowne elementy:

- b) specyfikację kolejności wytwarzania wyrobu, (np. pojedynczej części podzespołów i kolejność montażu końcowego)?
- c) identyfikację wymaganych poszczególnych procesów technologicznych?
- d) powołanie się na właściwe specyfikacje dotyczące spawania i procesów pokrewnych?
- e) kolejność wykonywania spoin, jeżeli to jest stosowne?
- f) kolejność i czas trwania poszczególnych procesów?
- g) specyfikacje badań i kontroli, w tym zaangażowanie niezależnej jednostki kontrolującej?
- h) zapewnienie ochrony przed wpływami warunków otoczenia (np. ochrona przed wiatrem i deszczem)?
- i) identyfikację partii, elementów składowych lub części?

### **11.2 Instrukcje technologiczne spawania (WPS)**

- a) Czy wytwórca przygotowuje instrukcje technologiczne spawania (WPS) zgodnie z EN ISO 3834 Część 5 lub specyfikacją w kontrakcie?
- b) Czy są ustalenia zapewniające użycie w produkcji właściwych WPS i procedur?

### **11.3 Kwalifikowanie procedur spawania**

- a) Czy procedury spawania są kwalifikowane przed rozpoczęciem produkcji spawalniczej?
- b) Czy sposób kwalifikowania jest zgodny ze stosownymi normami lub ustaleniami w umowie?
- c) Czy inne procedury (np. dla obróbki cieplnej) są kwalifikowane, jeżeli wymaga tego stosowna norma i/lub umowa?

### **11.4 Instrukcje robocze**

- a) Czy wytwórca, bezpośrednio w wydziale produkcyjnym, stosuje instrukcje technologiczne spawania lub specjalne instrukcje robocze?
- b) Czy specjalne instrukcje robocze (procedury spawania) są sporządzane na podstawie zatwierdzonych instrukcji technologicznych spawania?

## **11.5 Procedury dotyczące przygotowania i nadzoru nad dokumentami**

- a) Czy wytwórca utrzymuje procedury nadzoru nad dokumentami dotyczącymi jakości w spawalnictwie (np. instrukcjami technologicznymi spawania, zapisami dotyczącymi zatwierdzania procedur spawania, świadectwami zatwierdzenia spawaczy, zapisami dotyczącymi spoin, zapisami z procedur badań nieniszczących (NDT) i obróbki cieplnej po spawaniu)?

## **12 MATERIAŁY DODATKOWE DO SPAWANIA**

### **12.1 Postanowienia ogólne**

Czy wytwórca ustanowił odpowiedzialności i procedury w zakresie kontroli materiałów dodatkowych do spawania?

### **12.2 Badanie partii**

Czy, w przypadku wymagania zawartego w umowie, przeprowadza się badanie partii materiałów dodatkowych do spawania?

### **12.3 Przechowywanie i utrzymywanie**

- a) Czy wytwórca stosuje procedury dotyczące przechowywania, utrzymywania i używania materiałów dodatkowych do spawania dla ich zabezpieczenia przed zawilgoceniem, utlenianiem, zniszczeniem itd.?
- b) Czy procedury te są zgodne z zaleceniami dostawców, jeżeli takie są?

## **13 PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH**

- a) Czy materiały podstawowe przechowuje się w taki sposób, żeby nie były narażone na niekorzystne wpływy przed ich użyciem?
- b) Czy podczas przechowywania utrzymywana jest identyfikacja tych materiałów?
- c) Czy wytwórca ma pisemne procedury dotyczące przechowywania materiałów podstawowych, w tym zakupowanych przedmiotów i wyrobów?

## **14 OBRÓBKA CIEPLNA PO SPAWANIU**

- a) Czy stosowane procedury obróbki cieplnej po spawaniu, tam gdzie to jest wymagane, są odpowiednie dla danego materiału podstawowego, spawanego złącza, konstrukcji, itd. i czy są one zgodne ze stosownymi normami i/lub wyspecyfikowanymi wymaganiami?
- b) Czy wytwórca udostępnia zapisy sporządzone podczas procesu obróbki cieplnej po spawaniu?
- c) Czy z zapisów tych wynika, że obróbka cieplna po spawaniu została wykonana zgodnie z określoną procedurą?

- d) Czy zapisy te identyfikują określone operacje obróbki cieplnej po spawaniu?

## **15 KONTROLA I BADANIE**

### **15.1 Postanowienia ogólne**

Czy jest sporządzony plan kontroli jako plan wdrożenia kontroli i badania na odpowiednich etapach procesu wytwarzania, tak jak to jest wymagane w umowie?

### **15.2 Kontrola i badanie przed spawaniem**

Czy przed rozpoczęciem spawania sprawdzane są, jeżeli to jest wymagane:

- a) stosowność i ważność certyfikatów kwalifikowania spawaczy (patrz EN ISO 3834 Część 5)?
- b) stosowność instrukcji technologicznych spawania (patrz EN ISO 3834 Część 5)?
- c) identyczność materiału podstawowego?
- d) identyczność materiałów dodatkowych do spawania?
- e) przygotowanie złącza (kształt i wymiary) (patrz EN 29692 lub równoważne normy/przepisy)?
- f) dopasowanie, zamocowanie, szepianie?
- g) inne dodatkowe wymagania w instrukcji technologicznej spawania (np. podgrzewanie wstępne, zapobieganie odkształceniom)?
- h) ustalenia dotyczące przeprowadzania prób produkcyjnych?
- i) stosowność warunków środowiskowych i roboczych do spawania?
- j) stosowność i stan sprzętu.

### **15.3 Kontrola i badanie podczas spawania**

Czy podczas spawania sprawdzane są następujące elementy wymagane w planie kontroli i procedurach:

- a) istotne parametry spawania (np. natężenie prądu, napięcie łuku, prędkość posuwu)?
- b) temperatura podgrzewania wstępnego/temperatura międzyścięgowa (patrz EN ISO 13916 lub inna równoważna norma/przepisy)?
- c) czystość i kształt ścięgów i warstw metalu spoin?
- d) żłobienie grani?
- e) kolejność spawania?
- f) właściwe stosowanie i postępowanie z materiałami dodatkowymi do spawania?

- g) sprawdzanie odkształceń?
- h) badanie pośrednie (np. sprawdzanie wymiarów)?

#### **15.4 Kontrola i badanie po spawaniu**

Czy przeprowadza się po spawaniu, jeżeli to jest wymagane, zgodnie z warunkami umowy, następujące działania kontrolne:

- a) oględziny zewnętrzne?
- b) inne badania nieniszczące?
- c) badania niszczące?
- d) ocenę kształtu i wymiarów konstrukcji spawanej?
- e) ocenę wyników i zapisów z operacji po spawaniu (np. obróbki cieplnej po spawaniu)?

#### **15.5 Status kontroli i badania**

Czy poczyniono działania, gdy to stosowne, dla wskazania statusu kontroli i badania wyrobu podczas wytwarzania?

### **16 NIEZGODNOŚĆ I DZIAŁANIA KORYGUJĄCE**

- a) Czy są wdrożone działania w celu kontrolowania elementów lub przedmiotów nie spełniających wyspecyfikowanych wymagań w celu zapobieżenia ich niezamierzonemu użyciu?
- b) Czy, w przypadku wykonywania napraw i/lub usuwania usterek przez wytwórcę, dostępne są odpowiednie procedury na stanowiskach naprawczych?
- c) Czy po wykonaniu napraw i/lub usunięciu usterek przedmioty poddane są ponownej kontroli, próbie i badaniu zgodnie z oryginalnymi wymaganiami?
- d) Czy wytwórca ma procedury lub ustalenia dotyczące identyfikacji i eliminowania czynników mogących niekorzystnie wpływać na jakość wyrobu lub procesów produkcyjnych?

### **17 WZORCOWANIE I WALIDACJA WYPOSAŻENIA DO POMIARÓW, KONTROLI I BADAŃ**

Czy całe wyposażenie używane do oceny wymaganej jakości konstrukcji spawanych jest właściwe, jest nadzorowane oraz wzorcowane lub walidowane w wymaganych okresach?

### **18 IDENTYFIKACJA I IDENTYFIKOWALNOŚĆ**

- a) Czy identyfikacja jest utrzymywana w całym procesie wytwarzania, tam gdzie to jest właściwe?
- b) Czy identyfikowalność jest utrzymywana w całym procesie wytwarzania, tam gdzie to jest właściwe?

- c) Jeśli identyfikacja i/lub identyfikowalność jest wymagana, to czy ustalenia obejmują (jeżeli to jest niezbędne):
- d) plany produkcyjne?
- e) karty przewodnie?
- f) zapisy dotyczące usytuowania spoin w konstrukcji?
- g) oznakowanie, stemplowanie, etykietowanie spoin?
- h) identyfikowalność (dla w pełni zmechanizowanego i automatycznego wyposażenia spawalniczego, w tym spawaczy i operatorów spawania) określonych spoin?
- i) zatwierdzenia spawacza i procedur?
- j) badania nieniszczące, procedury i personel?
- k) materiały dodatkowe do spawania (np. typ, numer partii lub odlewu)?
- l) materiały podstawowe (np. typ, partia)?
- m) miejsce napraw?
- n) Czy wytwórca jest zdolny stosować pisemną procedurę dotyczącą identyfikacji i/lub identyfikowalności, gdy wymagają tego warunki umowy?

## **19 ZAPISY DOTYCZĄCE JAKOŚCI**

Czy, zgodnie z wymaganiami umowy i/lub jeżeli to jest niezbędne, zapisy dotyczące jakości obejmują:

- a) przegląd umowy/projektu?
  - b) certyfikaty materiałów?
  - c) certyfikaty materiałów dodatkowych?
  - d) instrukcje technologiczne spawania?
  - e) badania z zatwierdzenia technologii spawania?
  - f) certyfikaty zatwierdzenia spawaczy lub operatorów spawania ?
  - g) certyfikaty personelu badań nieniszczących?
  - h) specyfikacje obróbki cieplnej i procedur?
  - i) procedury i sprawozdania z badań nieniszczących i niszczących?
  - j) raporty dotyczące wymiarów?
  - k) raporty dotyczące napraw i niezgodności?
  - l) plan produkcji?
  - m) zapisy dot. konserwacji wyposażenia?
  - n) wzorcowanie i walidację wyposażenia stosowanego do pomiarów i badań?
- Czy zapisy dotyczące jakości są utrzymywane przez co najmniej 5 lat, o ile nie obowiązują inne określone wymagania?



## PRZYKŁAD 2

### WSTĘPNA ANKIETA INFORMACYJNA

#### 13 INFORMACJE OGÓLNE:

Nazwa organizacji zgłaszanej do oceny: .....

Adres organizacji zgłaszanej do oceny: .....

Telefon: ..... Fax: .....

e-mail: .....

#### 14 CERTYFIKACJA UDZIELONA PRZEZ INNE ORGANIZACJE/JEDNOSTKI:

Jeżeli jest, należy wypełnić poniższą tabelkę:

Rodzaj certyfikacji	Jednostka certyfikująca	Data wydania	Data ważności

#### 3. INFORMACJE DODATKOWE

3.1. Podstawowa norma, stanowiąca podstawę wniosku o certyfikację.

3.2. Opis struktury organizacyjnej wytwórcy z informacjami szczegółowymi dotyczącymi tych części organizacji, które są związane z działalnością spawalniczą. Należy podać funkcje tych części i liczbę personelu.

Funkcja	Ogólna liczba personelu	Liczba osób związanych z działalnością spawalniczą

Proszę o zamieszczenie schematu organizacyjnego wnioskującej organizacji obejmującego nadzór spawalniczy (EN ISO 14731) i opis zakresu odpowiedzialności upoważnionego personelu nadzoru spawalniczego.

3.3. Rodzaje wytwarzanego(-ych) wyrobu(-ów):

.....  
.....

3.4. Rodzaj produkcji:

jednostkowa  seryjna

3.5. Stosowane normy i/lub inne specyfikacje techniczne:

1. Zestawienie stosowanych norm i/lub innych specyfikacji technicznych dotyczących wytwarzanych wyrobów:

.....

2. Normy stosowane do zatwierdzania spawaczy:

.....

• Normy stosowane do zatwierdzania procedury spawania:

.....

3.6. Maksymalny ciężar i maksymalne rozmiary wyrobów, które wytwórca może obrabiać:

Maksymalny ciężar .....

Maksymalne rozmiary .....

3.7. Materiały podstawowe stosowane w spawaniu (należy odnieść się do odpowiednich grup CR 12187 lub CR 15608) i ich zakresy grubości:

Materiał podstawowy	Zakres	Materiał podstawowy	Zakres

3.8. Procesy spawania i procesy pokrewne:

**Procesy spawania**

**Procesy pokrewne**

3.9. Stosowanie obróbki cieplnej po spawaniu:

Tak  Nie

1.1 Czynności zazwyczaj zlecane podwykonawcom:

.....  
.....  
.....  
.....

3.11. Organizacja i lista procedur nadzoru spawania:

.....  
.....  
.....  
.....

**4. FORMALNE KONTAKTY Z JEDNOSTKĄ CERTYFIKUJĄCĄ:**

Przedstawiciel wydziału produkcyjnego i jego stanowisko:

.....

Adres:

.....

Telefon: ..... Fax: .....

e-mail: .....

Data

Dyrektor

.....

.....

Podpis

.....

*Uwaga ogólna:*

*Jeżeli potrzeba więcej miejsca w celu podania informacji w powyższych pozycjach, należy je podać na załączonym, dodatkowym arkuszu z odniesieniem do właściwego numeru pozycji.*

**PRZYKŁAD 3**

**ZAKRES DZIAŁALNOŚCI**

(dołączony do certyfikatu)

- Rodzaj wyrobu(-ów)  
.....
- Norma(-y) dotycząca(-e) wyrobu(-ów)  
.....
- Grupa(-y) materiałów podstawowych (zgodnie z CR 12187 lub CR 15608)  
.....
- Spawanie i proces(-y) pokrewny(-e)  
.....
- Dokumenty zastosowane przez wytwórcę (nie wymienione wyżej) w odniesieniu do zgodności z EN ISO 3834-5
  - Normy EN/ISO
  - Inne normy niż EN/ISO.....
- Upoważniony personel nadzoru spawalniczego

Nazwisko	Kwalifikacje
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

## PRZYKŁAD 4

### Kwestionariusz

Przedsiębiorstwo

Dane kontaktowe

Ulica

Miejscowość

#### Kwestionariusz do monitorowania Przedsiębiorstwa zgodnie z EN ISO 3834 Numer rejestracyjny:

Szanowni Państwo

Prosimy o wypełnienie załączonego kwestionariusza oraz odesłanie go bezpośrednio do naszego audytora wiodącego. Prosimy o wskazanie **tylko tych zmian, które nastąpiły od czasu ostatniego monitorowania**. Na podstawie przekazanych wyników określimy, czy w Państwa zakładzie produkcyjnym konieczne jest przeprowadzenie auditu kontrolnego. Prosimy pamiętać, że przekazanie informacji niekompletnych spowoduje konieczność przeprowadzenia auditu kontrolnego na miejscu.

Uwaga: Strony 3 oraz 4 są przeznaczone do wypełnienia przez audytora wiodącego. Niniejszy kwestionariusz można przesłać audytorowi wiodącemu na adres podany na stronie 3.

Dziękujemy Państwu za współpracę.

Data ostatniego monitorowania:.....

1. Zmiany organizacyjne w przedsiębiorstwie  
 Tak (proszę załączyć nowy schemat organizacyjny lub podać wyjaśnienia)  
 Nie
2. Zmiana dotycząca personelu nadzoru spawalniczego (WC)  
 Tak (proszę załączyć dokumenty dotyczące kwalifikacji)  
 Nie
3. Zmiana dotycząca zakresu odpowiedzialności WC (w odniesieniu do EN ISO 14731)  
 Tak (proszę podać wyjaśnienia)  
 Nie
4. Zmiany dotyczące personelu wykonującego badania  
 Tak (proszę wyjaśnić, który z pracowników odszedł z pracy lub został przyjęty do pracy, kiedy, oraz załączyć dokumenty dotyczące kwalifikacji nowo zatrudnionego personelu)  
 Nie.....(proszę załączyć listę personelu wykonującego badania)
5. Zmiana liczby spawaczy  
 Tak (należy podać aktualną liczbę spawaczy i załączyć listę spawaczy posiadających ważne egzaminy kwalifikacyjne)  
 Nie Liczba spawaczy:.....(proszę załączyć listę z nazwiskami kwalifikowanych spawaczy)
6. Aktualne certyfikaty egzaminów kwalifikacyjnych spawaczy, np. zgodnie z EN 287; lub operatorów, np. zgodnie z EN 1418 (proszę załączyć przykłady)
7. Zmiana w procesach spawania  
 Tak (należy załączyć badania kwalifikacyjne procedur i WPS)  
 Nie

8. Zmiana dotycząca zakresu materiałów  
 Tak (proszę podać wyjaśnienia)  
 Nie
9. Zmiana dotycząca obróbki cieplnej  
 Tak (proszę podać wyjaśnienia)  
 Nie
10. Zmiana w asortymencie wyrobów  
 Tak (proszę podać wyjaśnienia)  
 Nie
11. Zastrzeżenia i skargi  
 Tak (wewnętrzne (w przypadku badań przeprowadzonych w przedsiębiorstwie) oraz zewnętrzne (pochodzące od klientów), proszę podać wyjaśnienia)  
 Nie
12. Zmiana dotycząca dostawców elementów spawanych  
 Tak (proszę załączyć ocenę dostawcy)  
 Nie

Potwierdzam prawdziwość powyższych informacji

\_\_\_\_\_

Data

\_\_\_\_\_

Kierownictwo, Podpis

Przedsiębiorstwo

Auditor wiodący

Ulica

Miejscowość

### Rekomendacja audytora wiodącego

Oceniane kryteria:

1. Zmiany organizacyjne w przedsiębiorstwie  
W przypadku zasadniczych zmian (np. ustanowienie nowych obszarów produkcyjnych stosujących technologię spawalniczą), audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
2. Zmiana dotycząca personelu nadzoru spawalniczego (WC)  
Jeżeli nastąpiła zmiana w WC dotycząca nazwiska na certyfikacie, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
3. Zmiana dotycząca zakresu odpowiedzialności WC  
W przypadku istotnego rozszerzenia działalności (wykonywanie zadań zgodnie z EN ISO 14731 powoduje wątpliwości), audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
4. Zmiany dotyczące personelu wykonującego badania  
W przypadku zasadniczych zmian, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
5. Zmiana liczby spawaczy  
W przypadku istotnego rozszerzenia działań związanych z technologią spawalniczą (wzrost większy niż 25% lub 5 spawaczy), audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
6. Aktualne certyfikaty egzaminów kwalifikacyjnych spawaczy, np. zgodnie z EN 287; lub operatorów, np. zgodnie z EN 1418  
Jeżeli brak jest certyfikatów z aktualnymi egzaminami kwalifikacyjnymi spawaczy, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
7. Zmiana w procesach spawania  
Jeżeli stosowane są nowe technologie spawania, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie

Uwagi:

8. Zmiana w zakresie materiałów  
Jeżeli stosowane są nowe grupy materiałów, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
9. Zmiana dotycząca obróbki cieplnej  
Jeżeli obróbka cieplna aktualnie jest wykonywana w zakładzie lub w przypadku zasadniczych zmian technologicznych, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
10. Zmiana w asortymencie wyrobów  
W przypadku zasadniczych zmian w procesach produkcyjnych stosujących technologię spawalniczą, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
11. Zastrzeżenia i skargi  
W przypadku istotnych skarg klientów, audit kontrolny na miejscu jest konieczny.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:
12. Zmiana dotycząca dostawców elementów spawanych  
W przypadku zmiany podstawowych dostawców, audit kontrolny na miejscu jest konieczny jeżeli brak jest wystarczających dowodów oceny dostawcy.  
 Tak  
 Nie  
Uwagi:

---

Data

Nazwisko, Podpis

Uwaga: Wypełniony kwestionariusz wraz z załącznikami należy przesłać do .....