

	PC Z 00.09-SV3	Rewizja	Data
	Informator o certyfikacji EN 15085-2 w dobrowolnym systemie certyfikacji	02.00	2022-01-17

Spis treści

1.	INFORMACJE OGÓLNE	1
2.	CERTYFIKACJA PROCESÓW SPAWALNICZYCH WG EN 15085-2	2
2.1	Wstęp	2
2.2	Etapy procesu certyfikacji	2
2.3	Audyt certyfikujący	2
3.	WYMAGANIA STAWIANE PRZEZ NORMY SERII EN 15085.	3
4.	WYMAGANIA STAWIANE PRZEZ NORMY SERII ISO 3834	4

1. INFORMACJE OGÓLNE

Niniejszy informator został opracowany przez TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o. w oparciu o wymagania norm serii EN 15085.

TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o. realizuje swoje funkcje i zadania wyznaczone w procesie certyfikacji wyrobów w sposób ustalony, udokumentowany i nadzorowany. Ponadto udziela wszelkich niezbędnych informacji w celu zapewnienia, że wszystkie wymagania certyfikacyjne zostały jasno sformułowane, zakomunikowane i zrozumiane przez Klienta. Jako uznana organizacja trzeciej strony TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o. zapewnia, że

- postępuje zgodnie z zasadami i wymaganiami określonymi w Systemie Zarządzania Jakością i Programie Certyfikacji PW 02,
- działa obiektywnie, bezstronnie i niezależnie, respektując prawa poufności i własności.
- przestrzega zasad równego traktowania podmiotów, nie dyskryminuje ani nie utrudnia żadnemu podmiotowi dostępu do certyfikacji.
- nie prowadzi działalności projektowej lub produkcyjnej oraz sprzedaży wyrobów będących przedmiotem certyfikacji,
- nie prowadzi usług doradczych w zakresie projektowania, wytwarzania, instalowania, utrzymywania lub dystrybucji wyrobu, który jest certyfikowany lub który ma być certyfikowany
- wynagrodzenia personelu TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o. nie są uzależnione od wyników i ilości przeprowadzonych procesów certyfikacji,
- personel zaangażowany w procesy certyfikacji jest kompetentny, nadzorowany i ciągle podnosi swoją wiedzę i umiejętności.

2. CERTYFIKACJA PROCESÓW SPAWALNICZYCH WG EN 15085-2

2.1 Wstęp

Informator zawiera wytyczne dla wyboru i dokumentowania odpowiedniego poziomu jakości a także przybliża Klientowi zasady prowadzenia procesu certyfikacji przez TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o. Informator ten jest suplementem do poniższych dokumentów, które zawierają szczegółowe i wiążące wymagania dla Klienta:

- Program certyfikacji wyrobów w dobrowolnym systemie certyfikacji „PW 02”
- Ogólne Warunkach Świadczenia Usług TÜV THÜRINGEN Polska Sp. z o.o.
- Umowa o certyfikację

Certyfikacja skierowana jest do:

- producentów pojazdów szynowych i ich części składowych,
- organizacji świadczących usługi spawalnicze dla branży kolejowej,
- wewnętrznych jednostek organizacyjnych świadczących usługi montażu lub remontu pojazdów szynowych przy użyciu spawania.

2.2 Etapy procesu certyfikacji

Realizacja procesu certyfikacji przebieg według ustalonych kroków:

1. Działania wstępne
2. Złożenie i przegląd wniosku, umowa o certyfikację
3. Planowanie i przygotowanie oceny
4. Audyt certyfikujący
5. Przegląd wyników procesu certyfikacji
6. Podjęcie decyzji o certyfikacji
7. Wydanie certyfikatu (atestacja)
8. Nadzór nad udzieloną certyfikacją.

2.3 Audyt certyfikujący

Audyt certyfikujący obejmuje następujące czynności:

- przegląd dokumentacji Klienta przez zespół oceniający
- ocena na miejscu tj. inspekcja przeprowadzona w siedzibie i lokalizacjach Klienta, w których są realizowane procesy związane z zakresem oceny,
- ocena działań korygujących, jeśli są wymagane,
- sporządzenie dokumentacji z oceny.

Zakres audytu obejmuje wyroby objęte wnioskiem oraz wszystkie lokalizacje produkcyjne zgłoszone we wniosku i mające zastosowanie wymagania ustalone w odpowiedniej normie odniesienia.

Podczas audytu ocenia się:

- dostępność środków niezbędnych do zapewnienia właściwości wyrobu,
- wdrożenie i przestrzeganie ustalonych procedur jakości
- prowadzenie zapisów wymaganych w dokumentacji jakości

Wyniki inspekcji prezentowane są Klientowi w raporcie z audytu.

3. WYMAGANIA STAWIANE PRZEZ NORMY SERII EN 15085.

Norma EN 15085 „Kolejnictwo – Spawanie pojazdów szynowych i ich części składowych” składa się z pięciu części:

EN 15085-1:2007+A1:2013 Część 1: Postanowienia ogólne;

Podaje ogólne zalecenia dotyczące spawania kolejowych pojazdów szynowych i ich części składowych podczas produkcji nowych pojazdów lub ich naprawy. Określa spawanie metalowych zespołów, podzespołów lub składowych części pojazdów wszelkimi metodami, zarówno ręcznymi, półautomatycznymi, jak i automatycznymi. Definiuje 21 terminów dotyczących wymagań dla spawaczy i zakładów spawalniczych w zakresie konstrukcji, produkcji, klasyfikacji i jakości.

EN 15085-2:2020 Część 2 : Wymagania dotyczące zakładu spawalniczego;

Podaje wymagania dotyczące spawania kolejowych pojazdów szynowych, ich metalowych zespołów, podzespołów lub części składowych podczas produkcji nowych pojazdów lub ich naprawy. Określa wymagania jakościowe dla personelu spawalniczego i zakładów wykonujących prace spawalnicze. Opisuje procedury ich uznawania i klasyfikacji oraz poziomy klasyfikacji.

EN 15085-3:2007 Część 3: Wymagania konstrukcyjne;

Podaje wymagania konstrukcyjne i obliczeniowe dotyczące spawania kolejowych pojazdów szynowych, ich metalowych zespołów, podzespołów lub części składowych podczas produkcji nowych pojazdów lub ich naprawy. Odnośnie do wymagań bezpieczeństwa i poziomów naprężeń dynamicznych określa kategorie naprężeń i bezpieczeństwa, klasy jakości i kontroli oraz badania gotowych konstrukcji spawanych w taborze kolejowym. Określa typy połączeń w odniesieniu do naprężenia i klasy kontroli. Podaje wymagania i kryteria odbioru połączeń spawanych i niezgodności spawalniczych. Opisuje wymagania jakościowe dotyczące połączeń zgrzewanych rezystancyjnie punktowo. Podaje zalecenia w zakresie przygotowania krawędzi do spoin, również otworowych, oraz wyboru metali i spoiw.

EN 15085-4:2007 Część 4: Wymagania produkcyjne;

Podaje wymagania dotyczące spawania kolejowych pojazdów szynowych, ich metalowych zespołów, podzespołów lub części składowych podczas produkcji nowych pojazdów lub ich naprawy. Określa reguły prac przygotowawczych przed spawaniem oraz przeprowadzenia prac spawalniczych. Opisuje przygotowanie dokumentów, próbek do badań oraz wybór materiałów rodzimych i spoiw. Podaje technologie spawania zatwierdzone do stosowania.

EN 15085-5:2007 Część 5: Kontrola, badania i dokumentacja

Podaje wymagania dotyczące spawania kolejowych pojazdów szynowych, ich metalowych zespołów, podzespołów lub części składowych podczas produkcji nowych pojazdów, ich naprawy lub utrzymania. Określa kontrole i badania połączeń spawanych prowadzone przed spawaniem, podczas spawania i po jego zakończeniu. Opisuje zasady prowadzenia badań nieniszczących i niszczących. Wskazuje dokumentację wymaganą do stwierdzenia zgodności wyrobu z określonymi wymaganiami umownymi.

Norma EN 15085 wyróżnia trzy poziomy klasyfikacji: CL1, CL2 oraz CL3. Poziomy CL1, CL2, CL3 dotyczą firm zajmujących się spawaniem części dla przemysłu kolejowego. Poziom CL1 dotyczy wykonawców najbardziej odpowiedzialnych części, CL3 jest wystarczający w przypadku spawania części mniej odpowiedzialnych i podrzędnych.

OPIS	POZIOM KLASYFIKACJI
Niniejszy poziom dotyczy zakładów spawalniczych, produkujących pojazdy szynowe lub części spawane ze złączami o klasie jakości CP A do CP D. Obejmuje on poziomy klasyfikacji CL 2 do CL 4.	CL1
Niniejszy poziom dotyczy zakładów spawalniczych, produkujących części spawane pojazdów szynowych obejmujące złącza o klasie jakości CL B2 do CP D. Obejmuje ona złącza spawane o klasie jakości CP C1, jeśli zostały one sprawdzone zgodnie z klasą jakości CT 1 według EN 15085-5:2007, tabela 1. Obejmuje on poziom klasyfikacji CL4 tylko w przypadku złączy spawanych o poziomie klasyfikacji CL 2 lub CL 3.	CL2
Niniejszy poziom dotyczy zakładów spawalniczych, wytwarzających części spawane pojazdów szynowych obejmujące złącza o klasie jakości CP C2 do CP D	CL3

Ze względów bezpieczeństwa, następujące części składowe i podzespoły powinny być spawane przez zakłady spawalnicze spełniające poziom klasyfikacji CL1 :

- ostoje wózka i poprzecznice;
- części składowe szkieletu pudła (np. ostoje, konstrukcje);
- zderzaki i mechanizmy sprzęgowe;
- części składowe zestawu kołowego (np. mocowania zestawu kołowego, maźnice, wsporniki resorów);
- wyposażenie hamulców (np. magnetyczny hamulec torowy, ciągną hamulca, trójkąty hamulcowe, cylinderki hamulcowe, belki poprzeczne);
- ramy nośne ciężkich części składowych (np. zespoły trakcyjne, odbieraki prądu);
- części składowe spawane mechanizmów sprzęgowych wózków zwrotnych i pojazdów;
- wibroizolatory i połączenia między wózkiem zwrotnym a pojazdem lub między pojazdami;
- wykończenie spawane odlewów części składowych wymienionych powyżej;
- zewnętrzne zbiorniki paliwa.

Możliwe przypisanie części i podzespołów pojazdów szynowych do odpowiednich poziomów klasyfikacji podano w tablicy 1 normy EN 15085-2

Spawanie stanowi specjalny proces produkcji pojazdów szynowych i ich części składowych. Zasady wymagane dla tego procesu zostały przedstawione w normie serii **EN ISO 3834**. Podstawę zasad stanowią podstawowe normy techniczne dotyczące spawania z uwzględnieniem specjalnych wymagań konstrukcyjnych dla pojazdów szynowych.

4. WYMAGANIA STAWIANE PRZEZ NORMY SERII ISO 3834

Procesy takie jak spawanie są powszechnie stosowane do produkcji wielu wyrobów. W niektórych przedsiębiorstwach stanowią one podstawowy proces wytwarzania. Wyroby mogą obejmować zakres od prostych do kompleksowych. Przykładami są zbiorniki ciśnieniowe, wyposażenie domowe i rolnicze, dźwignice, mosty, pojazdy transportowe i inne wyroby. Specyfikacja wymagań dotyczących jakości dla procesów spawania jest ważna, ponieważ jakość tych procesów nie może być łatwo weryfikowana. Dlatego też są one traktowane jako procesy specjalne. Jakość nie może być sprawdzona w wyrobie, lecz powinna być razem z nim tworzona. Nawet pełne i wysoce rozwinięte badania nieniszczące nie poprawia jakości wyrobu.

Dla wyrobów, które powinny być wolne od istotnych problemów w produkcji i obsłudze, jest koniecznym zapewnienie nadzoru od fazy projektowania, poprzez dobór materiału aż do wytwarzania i następných badań.

W ISO 3834 określono wymagania jakości odpowiednie dla procesów spawania materiałów metalowych. Wymagania mogą być adaptowane dla innych procesów spawania. Te wymagania odnoszą się tylko do tych aspektów jakości wyrobów, na które może wpływać spawanie, przy czym nie są one przyporządkowane żadnej określonej grupie wyrobów.

ISO 3834 została tak przygotowana tak, że:

- jest niezależna od typu wytwarzanej konstrukcji;
- definiuje wymagania jakości dotyczące spawania w warsztatach produkcyjnych i/lub na montażu;
- ustala wytyczne dla opisanie zdolności wytwórcy do wytwarzania konstrukcji, które spełniają określone wymagania;
- ustala bazę dla oceny zdolności spawalniczych wytwórcy.

ISO 3834 jest odpowiednia, kiedy przedstawiamy zdolności wytwórcy do wytwarzania konstrukcji spawanych w pełni spełniających określone wymagania jakości, które są określone w:

- specyfikacji;
- normie wyrobu;
- wymaganiach przepisów

Norma ISO 3834 „Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych” składa się z pięciu części:

Część 1 Kryteria wyboru odpowiedniego poziomu wymagań jakości

Podano wymagania jakości odpowiednie do procesów spawania. Wymagania te mogą być przyjęte także dla innych procesów spawania. Wymagania specyficzne dla niektórych procesów można usunąć, jeśli nie są one właściwe lub możliwe do stosowania. Podane wymagania odnoszą się tylko do tych aspektów jakości wyrobów, na które wpływają procesy spawania. Opisano metodę wykazania przez wytwórcę zdolności do wykonania wyrobu o określonej jakości. Zdefiniowano specjalne wymagania jakości, ale nie przypisano tych wymagań do żadnej określonej grupy wyrobów.

Część 2 Pełne wymagania jakości

Podaje pełne wymagania jakości, dotyczące spawania w warunkach warsztatowych i/lub w warunkach budowy. Określa m.in. wymagania wobec podwykonawców, personelu wykonującego spawanie oraz nadzór i badania, urządzeń produkcyjnych i badawczych, dokumentowania prac, materiałów dodatkowych i zapisów dotyczących jakości.

Część 3 Standardowe wymagania jakości

Podaje standardowe wymagania jakości, dotyczące spawania w warunkach warsztatowych i/lub w warunkach budowy. Określa m.in. wymagania wobec podwykonawców, personelu wykonującego spawanie oraz nadzór i badania, urządzeń produkcyjnych i badawczych, dokumentowania prac, materiałów dodatkowych i zapisów dotyczących jakości

Część 4 Podstawowe wymagania jakości

Podaje podstawowe wymagania jakości, dotyczące spawania w warunkach warsztatowych i/lub w warunkach budowy. Określa m.in. wymagania wobec podwykonawców, personelu wykonującego spawanie oraz nadzór i badania, urządzeń produkcyjnych i badawczych, dokumentowania prac, materiałów dodatkowych i zapisów dotyczących jakości

Część 5 Dokumenty konieczne dla potwierdzenia zgodności z wymaganiami jakości ISO 3834-2, ISO 3834-3 lub ISO 3834-4

Podaje Normy Międzynarodowe konieczne dla potwierdzenia zgodności z wymaganiami jakości ujętymi w ISO 3834-2, ISO 3834-3 lub ISO 3834-4. Może być stosowana tylko w połączeniu z ISO 3834-2, ISO 3834-3 lub ISO 3834-4.

Część 6 CEN ISO/TR 3834-6:2007. Wymagania jakości dotyczące spawania materiałów metalowych–Część 6 : Wytyczne dotyczące wprowadzania ISO 3834. Norma będąca Raportem Technicznym.

ISO 3834 może być stosowana w różnych sytuacjach. Zaleca się, aby wytwórca wybrał jedną z trzech części, które ustalają różne poziomy wymagań jakości, bazując na następujących kryteriach odniesionych do wyrobu:

zakres i znaczenie wyrobów o decydującym znaczeniu dla bezpieczeństwa;

- złożoność produkcji;
- zakres produkowanych wyrobów;
- zakres zastosowanych różniących się materiałów;
- stopień, do którego mogą występować problemy metalurgiczne;
- stopień, do którego niezgodności produkcyjne, np. nieprostoliniowość, odkształcenie lub niezgodność spoiny, wywierają wpływ na wykonanie wyrobu.

Kryteria wspomagające wybór odpowiedniej do zastosowania części normy ISO 3834

Nr	Element	ISO 3834-2	ISO 3834-3	ISO 3834-4
1	Przegląd wymagań	przegląd wymagany		
		zapis jest wymagany	zapis może być wymagany	zapis nie jest wymagany
2	Przegląd techniczny	przegląd wymagany		
		zapis jest wymagany	zapis może być wymagany	zapis nie jest wymagany
3	Podwykonawca	traktowany jako wytwórca specjalnych, podzlecanych wyrobów, usług i/lub działalności, jednakże końcową odpowiedzialność dotyczącą jakości pozostaje z wytwórca		
4	Spawacze i operatorzy spawania	kwalifikacja jest wymagana		
5	Personel nadzoru spawalniczego	wymagany		brak specjalnych wymagań
6	Personel kontroli i badań	kwalifikacje są wymagane		
7	Sprzęt do produkcji i badania	odpowiednie i dostępne, jak wymagane, do przygotowania, wykonania procesu, badania, transportu, podnoszenia w kombinacji ze sprzętem bezpieczeństwa i ubraniami ochronnymi		
8	Przeglądy wyposażenia	wymagane utrzymywanie, przeglądy i osiągnięcie zdolności produkcyjnej		brak specjalnych wymagań
		wymagane udokumentowane plany i zapisy	zapisy są zalecane	brak specjalnych wymagań

9	Opis sprzętu	wymagany wykaz	brak specjalnych wymagań
10	Planowanie produkcji	wymagane	brak specjalnych wymagań
		wymagane są udokumentowane plany i zapisy	
11	Instrukcje technologiczne spawania	wymagane	brak specjalnych wymagań
12	Kwalifikowanie technologii spawania	wymagane	brak specjalnych wymagań
13	Badanie partii materiałów dodatkowych	jeśli wymagane	brak specjalnych wymagań
14	Magazynowanie i postępowanie z materiałami dodatkowymi do spawania	wymagana procedura zgodna z zaleceniami dostawcy	zgodnie z zaleceniami dostawcy
15	Magazynowanie materiałów podstawowych	wymagana ochrona przed wpływami środowiska; oznaczenie powinno być zachowane podczas magazynowania	brak specjalnych wymagań
16	Obróbka cieplna po spawaniu	potwierdzenie, że wymagania zgodne z normą wyrobu lub specyfikacją są spełnione	brak specjalnych wymagań
		procedura, zapisy i identyfikowalność zapisu dotyczącego wyrobu są wymagane	procedura i zapisy są wymagane
17	Kontrola i badanie przed, podczas i po spawaniu	wymagane	jeśli wymagane
18	Niezdgodności i działania korygujące	pomiary kontrolne powinny być stosowane procedury naprawy i/lub poprawki są wymagane	pomiary kontrolne powinny być stosowane
19	Kalibrowanie lub walidowanie sprzętu do pomiarów, kontroli i badania	wymagane	jeśli wymagane
20	Identyfikacja podczas procesu	jeśli wymagana	brak specjalnych wymagań
21	Identyfikowalność	jeśli wymagana	brak specjalnych wymagań
22	Zapisy jakości	jeśli wymagane	

Zapisy jakości w systemie ISO 3834 powinny zawierać:

- protokół z przeglądu wymagań/technicznego;
- dokumenty kontroli materiałów;
- dokumenty kontroli materiałów dodatkowych do spawania;
- instrukcje technologiczne spawania;
- protokoły konserwacji sprzętu;
- protokoły kwalifikowania technologii spawania (WPQR);
- certyfikaty kwalifikacji spawaczy i operatorów spawania;
- plan produkcji;
- certyfikaty personelu badań nieniszczących;
- protokoły i specyfikacje obróbki cieplnej;
- protokoły i procedury badań nieniszczących i niszczących;
- protokoły pomiarów;
- protokoły z napraw i protokoły niezgodności;
- inne dokumenty, jeśli wymagane.

Stosowalność dokumentów ISO w odniesieniu do różnych poziomów wymagań jakości określono w ISO 3834-5.