Wraz z przyjęciem do Dziennika Urzędowego Unii Europejskiej serii C, zharmonizowanej wcześniej z dyrektywą 89/106/EWG „ Wyroby Budowlane" a obecnie z zastępującym ją Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego I Rady ( UE) nr 305/2011, normy europejskiej EN 1090-1 „Wykonanie konstrukcji stalowych oraz aluminiowych. Cześć 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych", wszyscy producenci konstrukcji stalowych a dokładniej rzecz biorąc elementów konstrukcyjnych **t.j. elementów przenoszących obciążenia** ( patrz definicja elementu konstrukcyjnego w EN 1090-1 ) wprowadzanych na rynek wyrobów budowlanych zobowiązani są, przed wprowadzeniem swoich produktów do obrotu lub oddaniem do użytku na rynku europejskim, do oznakowania ich znakiem **CE.** Bezwzględny obowiązek znakowania znakiem CE nastąpi po zakończeniu tzw. okresu przejściowego , który w przypadku normy EN 1090-1 trwa do dnia **01.07.2014**. Do końca okresu przejściowego powinny również zostać wycofane niezgodne normy krajowe, w tym DIN 18800-7. Tak więc eksport stalowych konstrukcji budowlanych na rynek niemiecki, po zakończeniu okresu przejściowego, możliwy będzie tylko po uprzednim oznakowaniu ich znakiem CE. Oznakowanie takie umożliwia również wprowadzenie do obrotu na terenie całej Unii Europejskiej, w tym i w Polsce , **przy czym przy wyznaczaniu charakterystyki konstrukcyjnej stosuje się postanowienia podane w załącznikach krajowych do Eurokodów właściwe dla kraju stosowania wyrobu zaś deklarowane właściwości użytkowe wyrobu muszą spełniać przepisy krajowe w miejscu udostępnienia wyrobu.**

Nadanie przez producenta znaku CE na własny wyrób wiąże się z koniecznością przeprowadzenia o przez niego (zgodnie z Rozp. 305/2011) „oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu w zakresie zasadniczych charakterystyk podanych przez zharmonizowaną specyfikacją techniczną" ( uchylona dyrektywa 89/106 jak i norma EN 1090-1 posługuje się terminem „ ocena zgodności „).
Warunkiem koniecznym do prowadzenia takiej oceny przez producenta jest posiadanie przez niego opisanego, wdrożonego i **certyfikowanego systemu Zakładowej Kontroli Produkcji (FPC)**.
Twórcy normy EN 1090 -1 zakwalifikowali powstające wyroby ze stali i aluminium do systemu oceny **2+**. W związku z powyższym certyfikacji nie podlega sam wyrób lecz system jego produkcji.

Grupa GSI działająca w ramach struktur jednostki notyfikowanej w zakresie dyrektywy 89/106/EWG ( a od 01.07.2013 w zakresie Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 305/2011 uchylającego dyrektywę 89/106/EWG ) w odniesieniu do normy EN 1090-1 ( **DVS ZERT** ,**Nr jednostki - 2451** ) prowadzi certyfikację FPC w oparciu o wymagany w załączniku ZA.2 w/w normy **system 2$^{+}$** tzn. poprzez wstępną inspekcję zakładu i FPC a następnie ciągły nadzór FPC.

Termin „Zakładowa Kontrola Produkcji" ( FPC) ujęty w dyrektywie 89/106/EWG oznacza:
*Stałą wewnętrzną kontrolę produkcji, prowadzoną przez producenta , której wszystkie elementy , wymagania i postanowienia przyjęte przez producenta powinny być w sposób systematyczny dokumentowane poprzez zapisywanie zasad i procedur postępowania; system dokumentowania kontroli powinien gwarantować jednolitą interpretację zapewnienia jakości i umożliwić osiągnięcie wymaganych cech wyrobu oraz efektywności działania systemu kontroli produkcji.*

Termin ten został nieco zmodyfikowany w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 305/2011 z dn 09.03.2011 uchylającego dyrektywę 89/106/EWG i brzmi następująco:
*„Zakładowa Kontrola Produkcji oznacza udokumentowaną stałą i wewnętrzną kontrolę produkcji w zakładzie produkcyjnym zgodnie ze stosowanymi zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi".* Tak więc certyfikat FPC dotyczy i może być wystawiony tylko dla producentów wytwarzających elementy w zakładzie produkcyjnym ( na prace montażowe i dla firm typowo montażowych nie wystawia się certyfikatu FPC).

Pojęcie zakładowej kontroli produkcji należy jednak rozumieć szerzej niż tylko jako stałą wewnętrzną kontrolę produkcji prowadzoną przez producenta. Zakładowa kontrola produkcji jest opracowanym przez producenta systemem zarządzania zakładową kontrolą produkcji, obejmującym w szczególności regularne inspekcje, badania wyrobu, kontrole wyposażenia technicznego, surowców, materiałów wejściowych i procesu produkcji, składowanie wyrobów, pakowanie, a także szkolenie personelu. **System ten oparty jest na procedurach**, które powinny zapewnić, że wyprodukowane wyroby budowlane, wprowadzone przez producenta do obrotu będą zgodne z odpowiednią specyfikacją techniczną i niezmiennymi deklarowanymi wartościami poszczególnych parametrów wyrobu.

Ogólnie stwierdzić można, że wdrożenie zakładowej kontroli produkcji osiąga producent poprzez nadzór i badania przyrządów pomiarowych, surowców i materiałów składowych, procesów i urządzeń produkcyjnych, wyrobów gotowych oraz przez wykorzystywanie uzyskanych w ten sposób wyników.

Działania FPC ( wg Dokumentu Informacyjnego B) obejmują :

a) Wyszczególnienie i weryfikację surowców i materiałów składowych
b) Kontrole i badania , które należy przeprowadzić podczas procesu produkcji zgodnie z ustaloną częstotliwością ( dotyczy to zarówno etapów produkcji wyrobu jak również maszyn , urządzeń i sprzętu )
c) Weryfikacje i badania gotowego wyrobu , które należy prowadzić zgodnie z częstotliwością ustaloną w specyfikacjach technicznych

Za zorganizowanie, wdrożenie i utrzymywanie FPC odpowiedzialny jest producent.
Wymagania co do system FPC dla wykonawców konstrukcji stalowych i aluminiowych podaje norma EN 1090-1 w p-kcie 6.3.
Poniżej podano wytyczne dotyczące tworzenia systemu FPC.

**System FPC powinien być opisany i określony w dokumentacji FPC.**

**Dokumentacja FPC powinna zawierać** :
- dokumenty opisujące FPC ( procedury i instrukcje oraz ewentualnie Księgę FPC lub Przewodnik FPC )

- dokumenty w których ustalono wymagania ( specyfikacje); tj. normy wyrobu , wymagania dla materiałów lub komponentów stosowanych do produkcji , wymagania dla wyrobu na poszczególnych etapach produkcji, ewentualne wymagania środowiskowe związane z produkcją i magazynowaniem wyrobu )
- ewentualnie dokumenty zawierające zalecenia i wytyczne
- dokumenty informacyjne : przepisy prawa , opis technologiczny , dokumentację techniczną, schemat organizacyjny
- zapisy potwierdzające funkcjonowanie FPC , będące dowodami obiektywnymi o wykonanych działaniach lub osiągniętych wynikach.

***PODWYKONAWSTWO***

***- jeżeli producent zleca na zewnątrz wykonanie projektu lub realizację jakiegokolwiek procesu, który ma wpływ na zgodność wyrobu z wymaganiami , pozostaje on w dalszym ciągu odpowiedzialnym za zrealizowanie procedury oceny zgodności wyrobu ( bierze pełną odpowiedzialność za wykazanie zgodności elementu ze specyfikacją) i powinien zapewnić nadzór nad tymi procesami.***
***. Sposób prowadzenia takiego nadzoru powinien być określony w dokumentacji FPC***
***Producent powinien ustalić i nadzorować sposób realizacji takiego procesu w tym:***
***-określić i udokumentować wymagania***
***-wymagać od dostawców odpowiednich dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań***
***- sprawdzać zgodność dostaw z zamówieniem (dokumenty + ewent. kontrole i badania )***
***- prowadzić dobór i ocenę dostawców***

W stosunku do podwykonawcy zastosowanie mają regulacje zawarte w dokumencie informacyjnym M, pkt 5.13 oraz wytycznych dla NB .

Wg Dok. Inf. M Pkt 5.13.2 :
„Producent bierze pełną odpowiedzialność za system FPC zestawu i wszystkich jego elementów , zarówno tych, które sam wykonuje jak i tych , które kupuje (traktowane są one jako materiały, produkty wejściowe)” –
**Uwaga:**
Powyższe stwierdzenie odnosi się stosuje się nie tylko w stosunku do produkcji zestawów i ich elementów lecz **do każdej formy podwykonawstwa w zakresie deklarowanych właściwości elementów** ( wg .Tab ZA1 EN 1090-1 )

Możliwe są następujące rozwiązania w stosunku do podwykonawcy (wybór należy do producenta )

1) Producent zawiera umowę z podwykonawcą w której zobowiązuje go do wprowadzenia i certyfikowania własnego systemu ZKP wg EN 1090-1 .

Zapisy ZPK prowadzone przez podwykonawcę) należy przekazywać producentowi– (obowiązek przekazywania zapisów ZKP powinien być uregulowany również w pisemnej umowie pomiędzy stronami ) . W tym przypadku system ZKP producenta musi jedynie regulować w jaki sposób producent ( wprowadzający do obrotu):

-kontroluje swoich poddostawców np. poprzez audity sprawdzające czy sposób wytwarzania u podwykonawcy zgodny jest z wymaganiami dla ZKP z zakresie jego certyfikatu.

-sprawdza otrzymywane od podwykonawców dokumenty co do zawartości, prawidłowości zastosowanych kryteriów oceny i porównuje je z wymaganiami odpowiedniej specyfikacji.

2 ) Producent ponosi pełną odpowiedzialność za udowodnienie zgodności elementów ze specyfikacją techniczną (EN 1090). System ZKP producenta powinien w pełni opisywać jak przebiega proces udowodnienia spełnienia wymagań przez element konstrukcyjny. Może być on realizowany np. przez pełną kontrolę elementów dostarczanych przez podwykonawcę (z opcją przeprowadzenia badań niszczących włącznie) i dodatkowo także przez np. regularny nadzór przez personel producenta nad produkcją u podwykonawcy . wraz z prowadzeniem własnej kontroli i zapisywaniem wyników prowadzonych działań kontrolnych ( zwłaszcza jeśli chodzi o kontrolę parametrów niemożliwych do sprawdzenia na gotowym wyrobie jak np.niewłaściwy odstęp w grani spoin pachwinowych , stopień czystości i chropowatości powierzchni przed malowaniem itp).

*W obu przypadkach podwykonawca w zakresie spawania powinien posiadać „swój" certyfikat spawalniczy ( w innym przypadku producent musi znów udowodnić jednostce notyfikowanej ( NB ) że wykonanie prac spawalniczych u podwykonawcy spełnia wymagania EN 1090-2 co ze względu np. na konieczność pełnienia nadzoru u podwykonawcy przez kwalifikowany personel producenta jest często niemożliwe do zrealizowania )*

Wg Dok. Inf. M Pkt 5.13.3 :

W przypadku gdy producent (zestawu) stosuje wyłącznie elementy kupowane jest odpowiedzialny za FPC zestawu jako całości i obowiązują go zasady z pkt. 5.13.2.

**Nadzór nad dokumentacją FPC :**
**-** dokumentacja FPC powinna być nadzorowana prze wyznaczoną do tego kompetentną i uprawnoną osobę ( np. pełnomocnika ds. FPC )
- dokumentację należy uaktualniać i uzupełniać w przypadku wprowadzenia zmian w FPC
- producent powinien posiadać wykaz dokumentów i prowadzonych zapisów

Dokumentacja FPC powinna odnosić się do poniżej podanych punktów:

## 1. Personel firmy ( Pkt 6.3.2 – EN 1090-1 )

1.1 Struktura organizacyjna

Producent powinien określić strukturę organizacyjną ( schemat organizacyjny )

Odpowiedzialność, zwierzchność i wzajemne relacje personelu zarządzającego wykonywaniem prac oraz sprawdzaniem prac mających wpływ na zgodność wyrobu powinny być dokładnie określone
Producent powinien także określić , jaki obszar działalności związanej z produkcją wyrobu realizowany jest poza firmą przez podwykonawców ( np. wykonywanie kontroli i badań , nadzór nad sprzętem produkcyjnym i kontrolnym , transport itp.)

1.2 Kompetencje personelu

Personel wykonujący pracę wpływającą na stabilność produkcji i uzyskiwanie właściwości wyrobu powinien być kompetentny w zakresie swoich działań na podstawie wykształcenia , szkolenia, umiejętności i doświadczenia . Dotyczy to personelu producenta ( personel wewnętrzny ) jak i personelu zatrudnionego do określonych zadań ( personel zewnętrzny ).
Producent powinien określić wymagania dotyczące kompetencji w/w personelu. Każdy pracownik powinien mieć udokumentowane kompetencje zgodne z wymaganiami.
System FPC powinien również opisywać środki do zapewnienia aby personel mający wpływ na ocenę zgodności miał odpowiednie kwalifikacje i był szkolony w zakresie przewidzianej klasy wykonania konstrukcji

1.3 Odpowiedzialność i uprawnienia

Odpowiedzialność i uprawnienia personelu pracującego w systemie FPC powinny być określone , udokumentowane i aktualizowane. Każdy pracownik powinien posiadać i znać swój zakres odpowiedzialności i uprawnień.

Producent powinien wyznaczyć:
- ***osobę odpowiedzialną za system FPC np. pełnomocnika ds. FPC***
***- osobę odpowiedzialną za wystawianie deklaracji Właściwości użytkowych***

Ponadto w każdym zakładzie należy wyznaczyć osoby posiadające uprawnienia do ustalania procedur :
*- prowadzenia oceny zgodności wyrobu na poszczególnych etapach jego produkcji*
*- ustalania niezgodności i ich rejestrowania*
*- prowadzenia działań korygujących*

Oraz w każdym zakładzie producent powinien wyznaczyć osoby odpowiedzialne za :
*-określanie wymagań dla materiałów wejściowych i komponentów*
*- ocenę dostawców*
*- prowadzenia oceny zgodności wyrobu na poszczególnych etapach jego produkcji*
*- zwalnianie materiałów wejściowych i komponentów do produkcji oraz gotowego wyrobu*
*- nadzór nad maszynami i urządzeniami produkcyjnymi*
*- nadzór nad wyposażeniem kontrolno- pomiarowym*
*- nadzór nad wyrobem niezgodnym*
*- nadzór nad znakowaniem i zabezpieczaniem wyrobu*
*- ustalanie niezgodności*
*- analizę reklamacji*
*- ustalanie działań korygujących*
*- realizację wszystkich pozostałych działań w zakresie FPC ( np. ochrona antykorozyjna , połączenia mechaniczne, nadzór spawalniczy, badania nieniszczące, obróbka cieplna)*

i przydzielić im odpowiednie uprawnienia

**Uwaga 1 : w przypadku gdy projekt konstrukcji wykonuje producent, system FPC musi również określić osoby odpowiedzialne za projektowanie.**

## 2. Wyposażenie( Pkt 6.3.3 – EN 1090-1 )

### 2.1 Nadzorowanie maszyn i urządzeń produkcyjnych

System FPC powinien zapewnić stosowanie maszyn i urządzeń produkcyjnych odpowiednio do wykonywanych zadań . (Należy sporządzić zestawienie maszyn i urządzeń )
Producent powinien opracować harmonogram konserwacji , przeglądów i remontów maszyn oraz urządzeń prowadzonych zgodnie z opracowaną **pisemną procedurą** , a także nadzorować jego realizację. Z prowadzonych działań powinny powstawać **zapisy.**
W przypadku gdy w/w działania prowadzone są przez producenta , powinien on ustalić sposób ich prowadzenia , m. in. sposób informowania personelu o uszkodzeniu maszyny lub urządzenia oraz sposób oznakowania uszkodzonej maszyny lub urządzenia.
Producent powinien również określić sposób kontroli maszyny lub urządzenia po naprawie lub remoncie

### 2.2 Nadzorowanie sprzętu do kontroli i badań

Sprzęt do pomiarów i badań , mający wpływ na ocenę zgodności elementów powinien być z określona częstotliwością kalibrowany i kontrolowany według **udokumentowanych procedur**

Producent powinien :

- ustalić i dokumentować sposób postępowania , zapewniający , że całe wyposażenie służące do prowadzenia kontroli i badań będzie wskazywać wiarygodne wartości

- określić (na podstawie planu kontroli i badań ) jakie przyrządy będą niezbędne do przeprowadzenia poszczególnych pomiarów

-sporządzić spis wyposażenia oraz harmonogram wraz minimalną częstotliwością sprawdzeń i wzorcowań wszystkich przyrządów pomiarowych a także datę kolejnego sprawdzenia

- określić osoby odpowiedzialne za nadzór nad wyposażeniem i nadać im odpowiednie uprawnienia, aby mogły skutecznie realizować proces

- prowadzić nadzór nad wyposażeniem używanym do kontroli i badań, niezależnie od tego, czyją one są własnością

Każdy przyrząd pomiarowy należy wyposażyć w instrukcję obsługi , sprawdzania i wykonywania badań. Instrukcje te powinny być dostępne i zrozumiałe dla pracowników

Sprawdzenie przyrządów pomiarowych należy przeprowadzić w ustalony sposób, a **wyniki sprawdzeń zapisywać .**

*Przyrządy sprawdzać można wewnętrznie w odniesieniu do przyrządu sprawdzonego/wzorcowanego za zewnątrz. Przyrząd taki musi charakteryzować się dokładnością pomiaru większą lub równą od sprawdzanego( wzorce wyższego rzędu) .*

Wzorcowanie przyrządów , związane z potwierdzeniem sprawności metrologicznej powinno być prowadzone z instrukcją wzorcowania , w ustalonych warunkach środowiska
Wyniki wzorcowania powinny być **odnotowane** wraz z informacjami dotyczącymi:
- osób prowadzących wzorcowanie
- użytych wzorców
- warunków środowiska , jeżeli to istotne
- wyników pomiarów i porównań z wzorcem
-daty przeprowadzenia wzorcowania
**Zapisy** świadczące o tym, że urządzenia pomiarowe są sprawne, powinny być przechowywane w celu wykazania, że wyposażenie jest nadzorowane.
Obowiązkiem producenta jest ustalenie sposobu oznakowania urządzeń , które przeszły pozytywne sprawdzenie i mogą być używane w procesie badań. Urządzenia niesprawne nie mogą być używane.
Jeśli producent nie ma możliwości prowadzenia sprawdzeń lub wzorcowań urządzeń pomiarowych, powinien zapewnić możliwość korzystania z odpowiednich kompetentnych jednostek zewnętrznych , a wybór podwykonawców uzależnić od kompetencji technicznych laboratoriów pomiarowych ( akredytacje , uznania).

## 3. Projektowanie konstrukcji ( Pkt 6.3.4 – EN 1090-1 + Patrz również Zał.3 w Dok. Inf. K )

w W przypadku gdy projekt konstrukcji wykonuje producent , system FPC powinien zapewnić jego zgodność z założeniami projektowymi i zawierać **procedury dokumentowania i sprawdzania obliczeń** oraz osoby odpowiedzialne. Muszą być prowadzone szczegółowe **zapisy** z wykonania w/w czynności.
W ramach wstępnej inspekcji zakładu , jednostka notyfikowana sprawdza czy wykonano wstępne obliczenia typu ( ITC) oraz czy metoda i proces obliczeń zostały udokumentowane.
W ramach ciągłego nadzoru , jednostka notyfikowana sprawdza czy dokumentacja dotycząca metody obliczeniowej jest wciąż ważna ,(niezależnie od tego czy była modyfikowana ( Dok. Inf. K , Zał. 3 – (20), ( 21 ),( 22 ))

## 4. Realizacja wyrobu

### 4.1 Określenie wymagań ( patrz zał. A do EN 1090-1 oraz pkt 4 w EN 1090-2 )

Wyszczególnienie wszystkich wyrobów konstrukcyjnych (t.j. materiałów hutniczych , łączników mechanicznych , mat. dodatk. do spawania itp.) zastosowanych w elemencie składowym konstrukcji , informacje dotyczące geometrii elementu ,informacje techniczne niezbędne do wykonania, wymagania produkcyjne i wymagania szczególne dotyczące wykonania określa się w **specyfikacjach elementów** konstrukcyjnych. Specyfikacje elementów opracowuje się na podstawie projektu i muszą one zawierać wszystkie dane potrzebne do wykonania elementów konstr. w tym :

- informacje dodatkowe wg zał.A1 do EN 1090-2
- opcje wg zał.A2 do EN 1090-2
- klasy wykonania- pkt 4.1.2 w EN 1090-2
- stopnie przygotowania powierzchni- pkt 4.1.3 w EN 1090-2
- klasy tolerancji - pkt 4.1.4 w EN 1090-2
- wymagania dot. bezpieczeństwa robót - pkt 4.2.3 i 9.2

**Uwaga :** *W przypadku gdy specyfikację elementu sporządza producent ( MPCS ) , projekt i specyfikacja elementu uwzględniać muszą również odpowiednie parametry wg przepisów krajowych ( metoda 3b – wg zał. A w EN 1090-1) lub NDP ( parametry określane na poziomie krajowym) - według załączników krajowych do Eurokodów ( metoda 2 – wg zał. A w EN 1090-1) dla kraju zastosowania.*

### 4.2 Wyroby konstrukcyjne – ( Pkt 6.3.5 w EN 1090-1)

Producent powinien wdrożyć **pisemną procedurę** kontrolną służącą do sprawdzania i prowadzenia **zapisów,** że wyroby konstrukcyjne (t.j. materiały hutnicze , łączniki mechaniczne , mat. dodatk. do spawania itp.) są zgodne z ustaleniami ( specyfikacją) i są właściwie stosowane w produkcji.
Muszą być również spełnione wymagania dotyczące **identyfikacji wyrobu** ( na etapach: procesu wytwarzania, wyrobu gotowego , dostarczania oraz instalowania ) **i identyfikowalności** (t.j. możliwości odtworzenia historii wyrobu ) podane w EN 1090-2 ( Pkt 5.2 oraz 6.2 ).

- **Zakupy / podwykonawstwo**

Producent powinien dodatkowo ustalić i nadzorować sposób dokonywania zakupów surowców , materiałów , elementów stosowanych do produkcji oraz usług podwykonawczych w tym:
- określić i udokumentować wymagania dla nich

- wymagać od dostawców odpowiednich dokumentów ( patrz pkt 12.2. w EN 1090-2)
- sprawdzać zgodność dostaw z zamówieniem (dokumenty + ewent. kontrole i badania )
- prowadzić dobór i ocenę dostawców/ podwykonawców
- określić sposób i zasady przekazywania zakupionych wyrobów konstrukcyjnych i elementów składowych na produkcję

W załączeniu szczegółowe wytyczne do opracowania procedury dotyczącej materiałów podstawowych i ich identyfikowalności oraz przykładowy formularz danych do zamówienia ( Zał.1 )

## 4.3 Wytwarzanie i Kontrola zgodności ze specyfikacją elementu - ( Pkt. 6.3.6. w EN 1090-1 )

Wytwarzanie powinno być prowadzone w oparciu o **udokumentowane procedury lub instrukcje wykonywania poszczególnych procesów produkcyjnych ( Pkt. 4.2.1. – b) w EN 1090-2 )**
Produkcja elementów powinna być kontrolowana **z <u>użyciem specyfikacji elementów</u> ( patrz pkt 4.1** niniejszego opracowania **).**
Producent powinien wdrożyć **pisemny plan kontroli i badań** do sprawdzania i **rejestrowania** zgodności wytwarzania elementów z właściwą specyfikacją elementów.

**Zapisy z kontroli i badań** , będące dowodem wykonywanych kontroli i badań powinny być prowadzone i przechowywane wg ustaleń producenta.
Zapisy powinny być datowane i podpisywane przez upoważnioną osobę, która przeprowadziła kontrolę lub badanie.
Zapisy ( raporty ) z kontroli i badań powinny obejmować :
- przedmiot badań
-datę dostawy lub produkcji
-zastosowane metody badawcze
-wynik kontroli i badań
- ocenę zgodności wyników kontroli i badań z wymaganiami dokumentu odniesienia ( normy wyrobu) i/lub dokumentacji FPC.

## 4.4 Ocena wyrobu- ( Pkt. 6.3.7. w EN 1090-1 )

Producent powinien ustalić **procedury regularnych kontroli i badań** w celu zapewnienia , że wszystkie deklarowane wartości i klasy zostały zachowane . Środki kontroli produkcyjnej oraz metody oceny prób elementu lub rodziny elementów muszą być **zgodne z Tablicą 2 w EN 1090-1.**

Pozostałe kontrole i badania właściwości określonych w specyfikacji elementu należy wykonać wg uprzednio opracowanego planu , na bazie udokumentowanych **procedur** badawczych .
Badania specjalistyczne należy udokumentować. ( Pkt 12.1 w EN 1090-2 )

***Uwaga :*** *do zadań producenta w zakresie oceny zgodności należy również poza badaniami i kontrolą wynikającymi z systemu FPC ,* ***przeprowadzenie wstepnego badania typu wg Tablicy 1 w EN 1090-1.***
**Producenci muszą dysponować materiałami dowodowymi z przeprowadzenia wstępnego badania typu ( ITT)**. Materiały te należy przedstawiać jednostce notyfikowanej.

## 4.5 Wyroby niezgodne ( Pkt. 6.3.8. w EN 1090-1 ) i działania korygujące

Producent powinien posiadać **pisemne procedury** , które określają sposób postępowania z wyrobami niezgodnymi . Przypadki takie się rejestruje w czasie zaistnienia ,a dokumenty przechowuje przez okres ustalony w pisemnych procedurach producenta zgodnych z EN 1090-2 lub EN 1090-3.
Producent powinien zapewnić odizolowanie i oznakowanie wyrobów niezgodnych w celu uniknięcia ich niezamierzonego użycia lub dostawy do klienta.
W przypadku stwierdzenia wyrobu niezgodnego , producent powinien podjąć działania korygujące w ramach , których :
- wyeliminuje stwierdzone niezgodności
- przekwalifikuje dany wyrób ( gdy to możliwe ) lub uniemożliwi jego zastosowanie

Działania korygujące obejmują:
- przegląd niezgodności
- analizę przyczyn niezgodności
-określenie sposobu postępowania
- ocenę skuteczności przeprowadzonych działań

Z w/w działań powinny być prowadzone **zapisy**
Należy również podjąć kroki w zakresie eliminacji przyczyn powstawania niezgodności celem uniknięcia ich powtórnego występowania.

Po usunięciu niezgodności producent powinien powtórzyć kontrolę lub badania w celu wykazania zgodności z wymaganiami.

Producent powinien określić kto ma uprawnienia do stwierdzenia niezgodności oraz osobę odpowiedzialna za zwolnienie wyrobu.

## 4.6 Reklamacje ( wg EN 1090-2 pkt 4.2.1 ppkt e – wymagana jest **procedura** )

Producent powinien określić i udokumentować sposób postępowania z reklamacjami, zarówno zgłoszonymi do niego przez odbiorców jego własnych wyrobów , jak i składanymi przez producenta dostawcom surowców, materiałów i elementów stosowanych w produkcji .
Sposób postępowania powinien obejmować :
- rejestrację wszystkich zgłoszonych reklamacji klientów
- prowadzenie **zapisów** umożliwiających identyfikację : umowy lub zlecenia , daty zgłoszenia i daty zakończenia postępowania reklamacyjnego, osoby odpowiedzialnej za postępowanie reklamacyjne
- prowadzenie **zapisów** obejmujących: określenie stanowiska klienta ( powód reklamacji) , merytoryczną ocenę powodu reklamacji , ustalenie działań korygujących , udokumentowanie wszystkich podjętych kroków przez osoby upoważnione przez producenta, udokumentowaną opinię klienta o skuteczności wykonanych działań.

Producent zobowiązany jest do :
- przechowywania i archiwizowania w/w zapisów
- podejmowania działań w związku z każda zgłoszona reklamacją
- okresowej oceny reklamacji obejmującej analizę przyczyn wystąpienia niezgodności i analizę skuteczności podjętych działań korygujących
- wykorzystania zgłaszanych przez siebie reklamacji do okresowej oceny swoich dostawców

**Producent powinien również przygotować procedurę znakowania lub wzór znakowania znakiem CE swoich wyrobów ((wzór etykiety) - patrz również EN 1090-1 zał. ZA.3) oraz procedurę wystawiania lub wzór własnej deklaracji właściwości użytkowych ( patrz załączony wzór). Wraz z podaniem przewidywanych sposóbów deklaracji wyrobów wytwarzanych w ubiegającej się o certyfikat FPC firmie (patrz pkt-y ZA.3.2 , ZA.3.3, ZA.3.4, ZA.3.5 w EN 1090-1)**

## Podsumowanie :

***Wymagane procedury/ instrukcje :***

**1. Nadzorowanie maszyn i urządzeń produkcyjnych**
**2. Nadzorowanie sprzętu do kontroli i badań**
**3. Wyroby konstrukcyjne ( mat. podst. , łączniki, mat. dodatk. do spawania itp.)**
**4.Procedury/ Instrukcje wykonywania poszczególnych procesów produkcyjnych ( EN 1090-2 Pkt 4.2.1. b )**
**5. Ocena wyrobu wg Tab. 2 w EN 1090-1 ( wraz z odpowiednimi procedurami/instrukcjami prowadzenia poszczególnych badań – pkt 12.1 w EN 1090-2 )**
**6. Postępowanie z wyrobem niezgodnym i działania korygujące**
**7. Postępowanie przy reklamacjach**
**8. Proces projektowania konstrukcji ( jeśli ma miejsce )**

**9. Znakowanie CE i deklaracja właściwości użytkowych (procedura lub wzory dla własnych wyrobów) wraz z podaniem przewidywanych sposóbów deklaracji wyrobów wytwarzanych w ubiegającej się o certyfikat FPC firmie ( patrz ZA.3.2 , ZA.3.3, ZA.3.4, ZA.3.5 w EN 1090-1)**

***Wymagane zapisy ( protokoły) :***

1. **Przeglądy, konserwacje, remonty maszyn i urządzeń**
2. **Sprawdzanie / wzorcowanie urządzeń pomiarowych**
3. **Wyroby konstrukcyjne ( zgodność ze specyfikacją , określenia i spełnienie wymagań, zgodność z zamówieniem , identyfikacja, identyfikowalność )**
4. **Dowód przeprowadzenia wstępnego badania typu wg tabeli 1 w EN 1090-1**
5. **Pisemny plan kontroli i badań + protokoły z kontroli i badań ( w tym z oceny wyrobu wg tabeli 2 w EN 1090-1 )**
6. **Plan jakości ( jeśli tak ustalono )**
7. **Rejestracja wyrobu niezgodnego + podjęte działania korygujące**
8. **Postepowania reklamacyjne**
9. **Zapisy dot. wykonania i sprawdzania obliczeń ( jeśli projektowanie ma miejsce )**

***Udokumentować należy również strukturę organizacyjną ( np. schemat organizacyjny ) oraz wyznaczenie , odpowiedzialność i uprawnienia ( indywidualne zakresy obowiązków i uprawnień , przywołania w odp. procedurach , zarządzenia kierownictwa firmy ) n/w personelu systemu FPC :***

**- odpowiedzialny za FPC ( pełnomocnik FPC )**

**- odpowiedzialny za wystawianie deklaracji właściwości użytkowych**

**- odpowiedzialni za :**

*- -określanie wymagań dla materiałów wejściowych i komponentów*
*- ocenę dostawców*
*- prowadzenia oceny zgodności wyrobu na poszczególnych etapach jego produkcji (tj. kontrole i badania )*
*- zwalnianie materiałów wejściowych i komponentów do produkcji oraz gotowego wyrobu*
*- nadzór nad maszynami i urządzeniami produkcyjnymi*
*- nadzór nad wyposażeniem kontrolno- pomiarowym*
*- nadzór nad wyrobem niezgodnym*
*- nadzór nad znakowaniem i zabezpieczaniem wyrobu*
*- ustalanie niezgodności*
*- analizę reklamacji*
*- ustalanie działań korygujących*
*- za projektowanie ( jeśli ma miejsce )*
*- realizację wszystkich pozostałych działań w zakresie FPC ( **np. ochrona antykorozyjna , połączenia mechaniczne, nadzór spawalniczy, badania nieniszczące, obróbka cieplna** )*

**UWAGA :**

**Wg EN 1090-2 ( Pkt 7.1 ), spawanie wykonywać należy zgodnie z wymaganiami odpowiedniej części normy EN ISO 3834 w związku z tym system FPC ujmować powinien również elementy wymagania jakości dotyczące spawania wg EN ISO 3834 wraz z opracowaniem koniecznych procedur i prowadzeniem koniecznych zapisów**

**Typowa Księga FPC** zawierać powinna :
- opis organizacji wraz zdanymi teleadresowymi
- postanowienia ogólne w zakresie wymagań dla FPC
-strukturę organizacyjną oraz określenie, zwierzchności i wzajemnych relacji personelu mającego wpływ na zgodność wyrobu
- odniesienia do pozostałych elementów systemu FPC opisanego w p-kcie 6.3 normy EN 1090-1 oraz wymagań dotyczących spawania zgodnie z odpowiednią częścią normy EN ISO 3834
- wykaz wymaganych przez EN 1090-1 i EN 1090-2 ( i opracowanych ) procedur

Uwaga :
Bez względu na układ księgi zawarty w niej być musi opis w jaki sposób spełnione jest każde wymaganie dotyczące FPC wg EN 1090 ( z uwzględnieniem wymagań EN ISO 3834 ) lub wskazanie zapisu o tym mówiącego ( np. poprzez odwołanie do odpowiedniej procedury )

**Typowa procedura** zawierać powinna:
- cel procedury
- przedmiot i zakres stosowania
- definicje i dokumenty odniesienia
- odpowiedzialność i kompetencje
- opis postępowania
- załączniki i formularze
- dystrybucję oraz sposób wprowadzania zmian bądź poprawek

**Zapis** to dowód przeprowadzonych działań ( w tym wykonanych kontroli i badań )lub dokument ,w którym przedstawiono uzyskane wyniki.
Zapisy z kontroli i badań powinny obejmować :
- przedmiot badań
- datę dostawy lub produkcji
- dane identyfikujące przedmiot badań ( lub próbkę )
- datę kontroli i badań
- zastosowane metody badawcze
- wyniki kontroli i badania wraz z oceną ich zgodności z dokumentem odniesienia lub dokumentacją ZKP
- datę i podpis osoby upoważnionej

**WSKAZÓWKI DLA PRODUCENTÓW WYKONUJĄCYCH KONSTRUKCJE STALOWE I ( LUB ) ALUMINIOWE WG EN 1090:**

**Przed przystąpieniem do certyfikacji FPC na podstawie wstępnej inspekcji zakładu i FPC przez jednostkę notyfikowaną – DVS -ZERT producent musi bezwzględnie:**

**- posiadać i znać Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011**

**- posiadać i znać normy serii EN 1090-1 , - 2 , (-3) oraz potrafić przełożyć na warunki produkcyjne zawarte w nich wymagania**

**- posiadać opisany i wdrożony system Zakładowej Kontroli Produkcji ( FPC )**

**Do biura SLV GSI Polska przesłać należy wypełnione niżej wymienione dokumenty :**

1. **„Zlecenie certyfikacji , ciągłego nadzoru oraz oceny FPC „ ( formularz FB 07 – Antrag )**

2. **Listę kontrolną dla wstępnej inspekcji zakładu i FPC ( formularz FB 37- Checkliste WPK )**

3. **Kopie dokumentów systemu FPC -księgę FPC ( lub przewodnik systemu FPC ) oraz wymagane procedury i instrukcje dotyczące działań FPC ( patrz pkt „Podsumowanie - wymagane procedury/instrukcje) wraz z określeniem osób odpowiedzialnych**

4. **Wzór ( Przykład ) Planu Kontroli i Badań**

5. **Zalecamy również dosłanie nam do sprawdzenia przed auditem:**
   a) **przykładowego dowodu przeprowadzenia wstępnego badania typu dla dowolnej wykonywanej lub wykonanej konstrukcji w formie tabeli zgodnej z Tab. 1 normy EN 1090-1 z przywołaniem w**

**kolumnie „ Uwagi „ konkretnego protokołu pomiarowego , konkretnego atestu materiałowego itp.**

b) **przykładowego oznakowania CE własnego wyrobu zgodnego z odpowiednim wzorem z rozdziału ZA.3 normy EN 1090-1 ( patrz odpowiednio rys. ZA.1 , ZA.3, ZA.4 lub ZA.5 )**
c) **przykładowej deklaracji właściwości użytkowych wyrobu**

Formularz zlecenia oraz formularz listy kontrolnej dla wstępnej inspekcji zakładu i FPC przesłane zostaną do klienta po zgłoszeniu zapotrzebowania do SLV GSI Polska

**UWAGA !!!!**
**W ramach wstępnej inspekcji FPC sprawdzone zostanie praktyczne wdrożenie opisanego( przez procedury , instrukcje, ewent. Księgę FPC ) systemu FPC.**
**Oznacza to , że zakład powinien udowodnić sposób prowadzenia i dokumentowania FPC ( zapisy , protokoły, plan kontroli i badań ) na bazie zrealizowanego lub realizowanego dowolnego zlecenia ,bez względu na to wg jakich innych wymagań klienta bądź przepisów był wykonywany.**
**Przygotować należy również przykład dowodu przeprowadzenia wstępnego badania typu ( dla dowolnego projektu , niekoniecznie realizowanego na podstawie EN 1090 ) wg tablicy 1 z normy EN 1090-1.**

# <u>Załącznik 1</u> – Wskazówki dla prowadzenia FPC dla wyrobów konstrukcyjnych wg EN 1090-1

**Treść:**


1. Treść wymaganych zapisów
2. Zamawianie materiałów konstrukcyjnych
3. Kontrola wstępna towarów
4. Kontrola charakterystycznych wskaźników materiałów konstrukcyjnych i dokumentacji


## 1. Treść wymaganych zapisów

- obok już dotąd obowiązujących wymagań dotyczących organizacji, prowadzenia i dokumentowania FPC zgodnie z normą DIN 18800-7, norma DIN EN 1090-1 stawia dodatkowe wymagania tworzenia zapisów wszystkich miarodajnych procesów, przebiegów i odpowiedzialności
- jeśli zapis jest odpowiednio tworzony, wówczas można założyć, że spełnione są nowe wymagania dotyczące prowadzenia i dokumentowania FPC, częściowo również przez używane już dokumenty potwierdzające
- producent utrzymujący funkcjonujący QMS (system zarządzania jakością) lub QSS (system zapewnienia jakości) według ISO 9000 względnie ISO 3834, dysponuje tym samym wymaganymi zapisami, które należy ewentualnie uzupełnić z punktu widzenia normy EN 1090ff (np. dla materiałów konstrukcyjnych obowiązują według ISO 9000 rozdziały zakupy, identyfikowalność, dokumentacja)
- inni producenci muszą te opisy stworzyć na nowo, przy czym najpierw powinni przeanalizować i odpowiednio uzupełnić funkcjonującą w tym zakresie praktykę zakładową

## 2. Zamawianie materiałów konstrukcyjnych

- kontrola specyfikacji elementu z punktu widzenia wymagań, konieczna jest przed złożeniem zamówienia
- zamówienia muszą być składane pisemnie ewentualnie z wykorzystaniem odpowiednich tekstów zamówień, zamówienia telefoniczne nie spełniają wymagań DIN EN 1090ff
- teksty zamówień półwyrobów ze stali muszą zawierać konkretne dane (patrz także DIN EN 10025-1, Punkt 5)
  - nadanie numeru zamówienia / inwestycji / projektów lub innych celem identyfikowalności
  - ilości
  - kształt wyrobu i norma dla półwyrobu
  - jakość stali lub numer materiałowy ewentualnie stan dostawy
  - numer odpowiedniej części normy
  - wymiary znamionowe, wymiary graniczne i tolerancje kształtów (ewentualnie również jakość krawędzi cięcia)
  - <u>dodatkowe wymagania zamówienia według zapotrzebowania</u> (badanie ultradźwiękowe, podwyższone własności plastyczne w kier. prostopadłym do powierzchni wyrobu, zdolność do cynkowania zanurzeniowego, ograniczone zawartości pierwiastków chemicznych i inne)

- rodzaj dokumentu kontroli dla materiału /oznaczenie-CE

- producenci, którzy swoje zamówienie składają z uwzględnieniem list zapotrzebowania materiałowego lub list części składowych, powinni w/w dane przedstawić w odpowiednim formularzu (patrz załączony wzór)

**3. Kontrola wstępna towarów**

- kontrola wstępna towarów jest wymagana dla wszystkich przychodzących dostaw i musi być udokumentowana
- dokumenty dostawy należy porównać z zamówieniami i towarami, poprzez kontrolę specyfikacji, kompletności i jakości jak dalece to możliwe - odbiór ewentualnie zatrzymanie
- materiały konstrukcyjne celem wymaganej identyfikowalności powinny być oznaczane zgodnie z zakładowym kryterium uporządkowania (np. numer zamówienia, inwestycja, numer blachy)
- istniejące cechy i oznaczenia materiałowe należy porównać względnie należy je przenieść na dokumenty dostawy
- udokumentowanie przeprowadzonej kontroli wstępnej towarów w wyżej wymienionym zakresie może być naniesione na dowodzie dostawy, jeśli zapis FPC tak podaje
  - „odhaczenie" danej pozycji
  - parafa upoważnionej osoby prowadzącej, data

**4. Kontrola charakterystycznych wskaźników materiałów konstrukcyjnych i kontrola dokumentacji**

- wszystkie dokumenty kontroli materiału należy sprawdzić co do spełnienia deklarowanych właściwości, kontrola powinna być udokumentowana
- oprócz właściwości deklarowanych (spawalność, odporność na kruche pękanie, dane dotyczące substancji niebezpiecznych i innych) skontrolować należy spełnienie założeń zamówienia i obecność oznaczenia-CE
- dokumenty kontroli materiału powinny być oznaczone za pomocą wybranych zakładowych kryteriów porządkowych celem wymaganej identyfikowalności (zespolenie dokumentów kontroli materiałów)
- możliwości oznaczania zakładowego mogą być zależne od wybranego sposobu przyporządkowania zamówienia, dowodów dostawy, rachunków i dokumentów kontroli materiałów do dokumentacji konstrukcji ( budowli )
  - jeśli zamawianie materiałów i dokumentowanie podejmowane są centralnie zaleca się w tym celu przekazywanie numerów dostaw, numerów magazynowych lub innych.
  - wszystkie dokumenty powinny potem być archiwizowane w odniesieniu do tego numeru, uporządkowanie następuje np. przez listy wykrojów
  - przy zamówieniu i zestawieniu wszystkich dokumentów wyłącznie w odniesieniu do zamówienia zaleca się zastosowanie numeru zamówienia lub oznaczenie konstrukcji ( budowli )

- udokumentowanie przeprowadzanych kontroli w wyżej wymienionym zakresie może nastąpić przez oznaczenie naniesione na dokumenty kontroli materiałów, jeśli tak ustala zapis

Metallbau Data,
……
Max Mustermann
Stahlstraße `12
08150 Musterstadt

# Zamówienie materiału – stal

Numer zamówienia:

Inwestycja / projekt:

---

Pozycje zamówienia podane w załączniku zamawiane są z następującymi specyfikacjami:

Materiał według DIN EN 10025-2

☐ S235JR Pozycja: …….. - wszystkie stany dostawy są akceptowane

☐ S235JR+N Pozycja: …….. - stan dostawy +M jest akceptowany

☐ S355J0+N Pozycja: …….. - stan dostawy +M jest akceptowany

☐ S355J2+N Pozycja: …….. - stan dostawy +M jest akceptowany

Materiał według DIN EN 10210 ☐
Materiał według DIN EN 10219 ☐

☐ S235JRH Pozycja: ……

☐ S355J0H Pozycja: …… ☐ S3555J2H Pozycja: ……

dalsze materiały:

---

dodatkowe warunki zamówienia:

☐ badanie ultradźwiękowe według DIN EN 10169 – Klasa S1 / E1 Pozycja: ……

☐ próba zginania z napoiną według SEP 1390 Pozycja: ……

☐ podwyższone własności plastyczne w kier. prostopadłym do powierzchni wyrobu według DIN EN 10164

☐ Klasa jakości Z15 Poz.: …. ☐ Klasa jakości Z25 Poz.: …. ☐ Klasa jakości Z35 Poz.:

☐ zdolność do cynkowania zanurzeniowego: Pozycja: ……..

dalsze wymagania zamówienia:

---

Rodzaj dokumentu kontroli materiału według DIN EN 10210 z oznaczeniem-CE: ☐ Atest 2.2 Pozycja: …….. ☐ Świadectwo odbioru 3.1 Poz.: ……