

EXC1
Comment l'appliquer

FICHE

00

L'EN 1090 un outil
indispensable pour
la fabrication des
charpentes
métalliques

EXC1

Comment l'appliquer

Ce guide, élaboré par André Beyer, CTICM, se divise en 9 fiches :

00 L'EN 1090 un outil indispensable pour la fabrication des charpentes métalliques

01 Travaux relevant de l'EXC1

02 Approvisionnement - Produits

03 Pratiques dans l'atelier

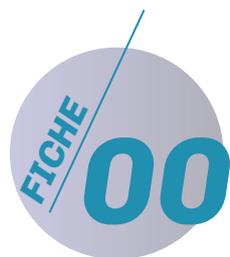
04 Soudage

05 Boulonnage

06 Préparation des surfaces

07 Montage

08 Documentation du contrôle



L'EN 1090 un outil indispensable pour la fabrication des charpentes métalliques

Les objectifs des Fiches EXC1

- ❑ Fiche 0 : Présentation du contexte général
 - ◆ Pourquoi appliquer l'EN 1090
- ❑ Fiches 1 à 8 : Les exigences techniques
 - ◆ Présenter la notion de classe d'exécution
 - ◆ Présenter : les exigences principales de la partie technique EN 1090-2 pour les structures en acier en classe d'exécution EXC1
 - ◆ Faciliter l'application de ces exigences pour les petites entreprises

Les 5 parties de l'EN 1090 et les normes françaises

Le contexte normatif Européen :

- ❑ L'EN 1090 comporte 5 parties
- ❑ Seule l'exécution des structures en acier (EN 1090-2) est couverte par les Fiches EXC1
- ❑ Les Fiches EXC1 ne comportent pas des exigences supplémentaires éventuellement applicables à des structures particulières telles que les silos, réservoirs, verrières (avec classe de tolérances 2 - voir Fiche 7)
- ❑ Les Fiches EXC1 synthétisent les exigences de l'EN 1090-2 et indiquent certaines des exigences supplémentaires concernant le marquage CE selon l'EN 1090-1

3



Le contexte normatif Français :

- ❑ L'EN 1090-2 doit être appliqué avec :
 - ◆ son Complément National EN 1090-2/CN qui clarifie les exigences techniques de l'EN 1090-2 pour la France;
 - ◆ le DTU 32.1 qui précise les exigences pour les travaux de bâtiment en acier;
 - ◆ le fascicule 66 qui précise les exigences pour les travaux d'ouvrages d'art (hors domaine d'application de l'EXC1).
- ❑ Les fiches EXC1 tiennent compte des précisions données dans le complément national et dans le DTU 32.1.

EN 1090-1 : Le marquage CE et le contrôle de production en usine CPU

norme européenne	NF EN 1090-1+A1
norme française	Février 2012
	Indice de classement : P 22-101-1
	ICS : 91.080.10
Exécution des structures en acier et des structures en aluminium	
Partie 1 : Exigences pour l'évaluation de la conformité des éléments structuraux	
E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components	
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile	

Les structures acier

EN 1090-2 : Exigences pour la fabrication des structures en acier

norme française	NF EN 1090-2
	Juin 2018
	Indice de classement : P 22-101-2
	ICS : 91.080.10 ; 91.080.13
Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 2 : Exigences techniques pour les structures en acier	
E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 2: Technical requirements for steel structures	
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken	

Les structures en aluminium

EN 1090-3 : Exigences pour la fabrication des structures en aluminium

norme française	NF EN 1090-3
	Avril 2019
	Indice de classement : P 22-101-3
	ICS : 91.080.10 ; 91.080.17
Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 3 : Exigences techniques pour l'exécution des structures en aluminium	
E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 3: Technical requirements for aluminium structures	
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken	

EN 1090-4 : Exigences pour la fabrication des éléments en acier formés à froid – Pannes, lisses et bacs

norme française	NF EN 1090-4
	Juillet 2018
	Indice de classement : P 22-101-4
	ICS : 91.080.10 ; 91.080.13
Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 4 : Exigences techniques pour éléments et structures en acier formés à froid pour applications en toiture, plafond, paroi verticale et plancher	
E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 4: Technical requirements for cold-formed structural steel elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications	
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 4: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Stahl und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen	

EN 1090-5 : Exigences pour la fabrication des structures en aluminium formés à froid - Pannes, lisses et bacs

norme française	NF EN 1090-5
	Mars 2018
	Indice de classement : P 22-101-5
	ICS : 91.080.10 ; 91.080.17
Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 5 : Exigences techniques pour éléments en aluminium formés à froid et structures formées à froid pour applications en toiture, plafond, paroi verticale et plancher	
E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 5: Technical requirements for cold-formed structural aluminium elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications	
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 5: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Aluminium und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen	

NF EN 1090-2 : Exigences pour la fabrication des structures en acier

norme française

NF EN 1090-2
Juin 2018

Indice de classement : P 22-101-2

ICS : 91.080.10 ; 91.080.13

Exécution des structures en acier et des structures en aluminium — Partie 2 : Exigences techniques pour les structures en acier

E : Execution of steel structures and aluminium structures — Part 2: Technical requirements for steel structures
D : Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken — Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken

NF EN 1090-2/CN : Exigences pour la fabrication des structures en acier – Complément national Français

norme française

NF EN 1090-2/CN
Novembre 2020

Indice de classement : P 22-101-2/CN

ICS : 91.080.10 ; 91.080.13

Exécution des structures en acier — Exigences techniques pour les structures en acier — Partie 2/CN : Complément national à la NF EN 1090-2

E : Execution of steel structures — Technical requirements for steel structure — Part 2/CN: National addition to NF EN 1090-2
D : Ausführung von Stahltragwerken — Technische Anforderung an Tragwerke aus Stahl — Teil 2/CN: Nationale Ergänzung zur NF EN 1090-2

Bâtiment

Ouvrages d'art

NF DTU 32.1 : Travaux de bâtiment – Charpentes et ossatures en acier

norme française

NF DTU 32.1 P1-1
Novembre 2020

Indice de classement : P 22-201-1-1

ICS : 91.080.10 ; 91.080.13

Partie 1-1

Travaux de bâtiment — Charpentes et ossatures en acier — Partie P1-1 : Cahier des Clauses Techniques type (CCT)

E : Building works — Steel structures — Part P1-1: Contract bill of technical model clauses
D : Bauarbeiten — Stahltragwerke — Teil P1-1: Technische Vorschriften

norme française

NF DTU 32.1 P1-2
Novembre 2020

Indice de classement : P 22-201-1-2

ICS : 91.080.10 ; 91.080.13

Partie 1-2

Travaux de bâtiment — Charpentes et ossatures en acier — Partie P1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (CGM)

E : Building works — Steel structure — Part P1-2: General criteria for selection of materials
D : Bauarbeiten — Stahltragwerken — Teil P1-2: Allgemeine Kriterien der Wahl der Materialien

norme française

NF DTU 32.1 P2
Novembre 2020

Indice de classement : P 22-201-2

ICS : 91.080.10 ; 91.080.13

Partie 2

Travaux de bâtiment — Charpentes et ossatures en acier — Partie P2 : Cahier des Clauses administratives Spéciales types (CCS)

E : Building works — Steel structure — Part P2: Contract bill of special administrative model clauses
D : Bauarbeiten — Stahltragwerke — Teil P2: Sondervorschriften

Fascicule 66 : Exécution des ouvrages de génie civil à ossature en acier

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES APPLICABLES AUX MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

FASCICULE 66

EXÉCUTION DES OUVRAGES DE GÉNIE CIVIL A OSSATURE EN ACIER

Document annexé à l'arrêté du 30 mai 2012

Pourquoi appliquer les parties techniques de l'EN 1090

Appliquer les exigences de l'EN 1090-2 (à -5) pour :

- Répondre aux exigences des documents du marché (CCTP) citant explicitement les parties techniques de l'EN 1090 ou simplement « les normes en vigueur »
- Respecter les conditions d'application non explicites des méthodes de calcul de l'Eurocode 3 (p. Ex. conditions de tolérances géométriques et de qualité des soudures).
- Améliorer la qualité de production et optimiser la productivité
- Assurer la maîtrise de la traçabilité des produits et des éléments pour plus facilement mettre en œuvre des mesures correctives en cas de non-conformité
- Répondre aux exigences générales définies dans l'EN 1090-1, si le produit de construction métallique est couvert par le marquage CE.

Le RPC et la norme harmonisée EN 1090-1

Général

Règlement produit de construction = Règlement européen = Loi française

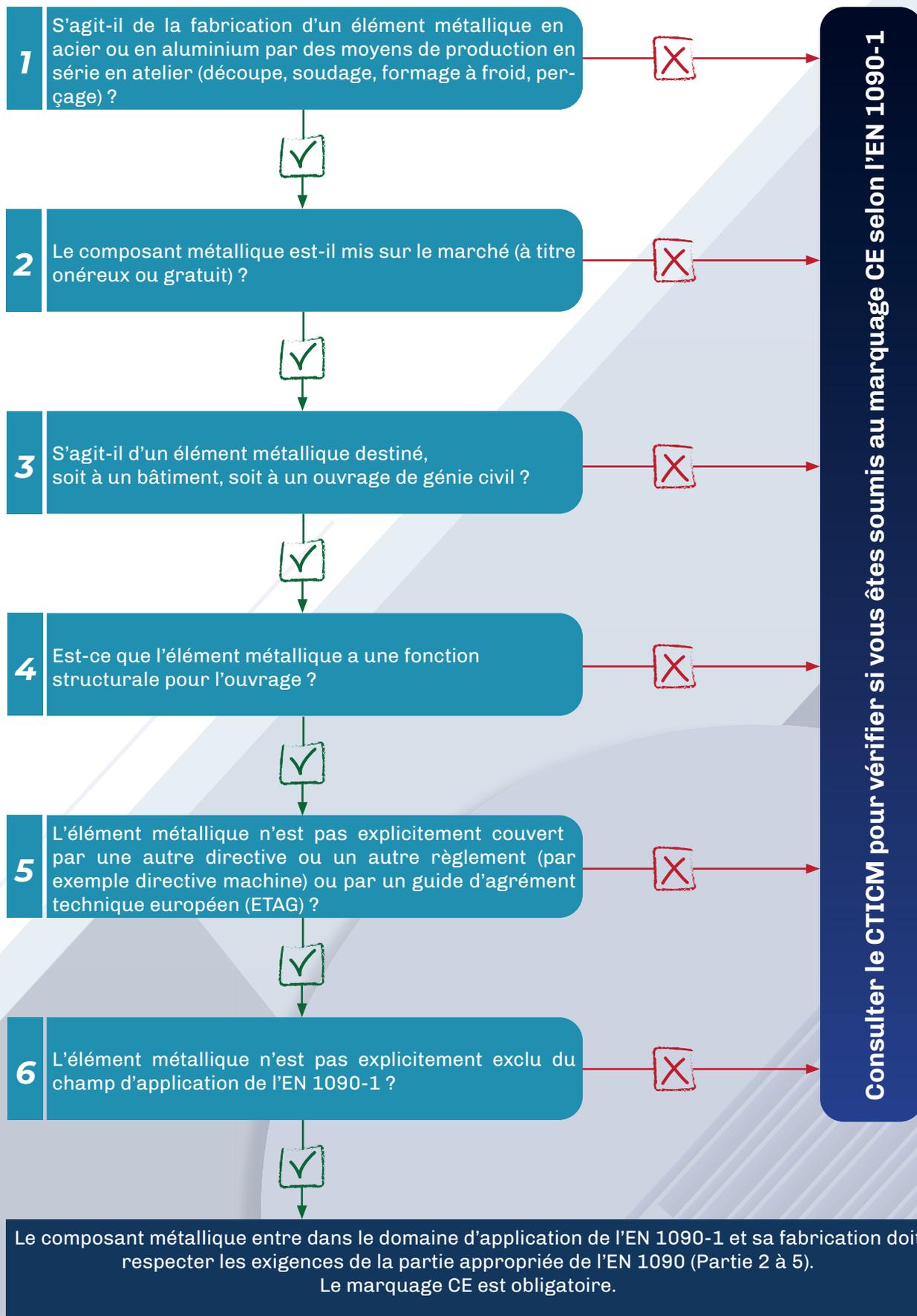
Le Règlement produit de construction (RPC) exige que le fabricant d'un produit de construction couvert par une **norme harmonisée** ou par une évaluation technique assume la responsabilité de la conformité de son produit avec les performances déclarées en établissant une déclaration de performance et en apposant le **marquage CE** sur le produit. Le RPC est d'application obligatoire depuis le 1^{er} juillet 2014 dans tout état membre de l'Union Européenne.

L'EN 1090-1 = La norme harmonisée couvrant la fabrication d'éléments métalliques

6

L'EN 1090-1 représente la **norme harmonisée** pour les produits de construction métallique (poutres, solives, traverses et poteaux de portiques, treillis, etc.). Elle a été citée par le journal officiel de l'Union Européenne le 19 Juin 2012 (date d'entrée en vigueur : 01/09/2012) et elle est ainsi d'application obligatoire. Elle détaille **l'application des exigences du RPC** pour les produits de construction métallique couverts par l'EN 1090-1. **Néanmoins, au delà de toute obligation, le marquage CE est avant tout un moyen opérationnel pour l'entreprise d'apporter un élément de preuve sur la conformité de sa production aux parties techniques de l'EN 1090.**

Six questions à se poser pour vérifier si la fabrication d'un élément métallique entre dans le champ d'application de l'EN 1090-1



cticm

Construire en métal, un art, notre métier



**L'orme des merisiers -Espace technologique
Immeuble Apollo - 91190 Saint-Aubin
Tél. : 01 60 13 83 00 - www.cticm.com**

