

DOCUMENTS NORMATIFS ET RECOMMANDATIONS EN CONSTRUCTION METALLIQUE ET MIXTE DE BATIMENTS

par J.P. Pescatore

AVANT-PROPOS

- 1 - *La liste des normes et recommandations ci-après s'inscrit principalement dans le cadre des marchés privés de travaux relatifs à la construction métallique de bâtiments. Elle est disponible sur le site cticm.com/docs/cm/normes.pdf. Elle est volontairement limitée aux aspects les plus courants de ces constructions. Elle inclut également divers domaines connexes.*
- 2 - *Ce document constitue pour partie la mise à jour du précédent article DOC 1-2007, publié dans la revue Construction Métallique n° 1 - 2007. Les modifications sont signalées par la référence de la norme qui apparaît en grisé.*
- 3 - *La collection des Eurocodes, normes EN reprises en normes françaises homologuées à la suite de la conversion des prénormes ENV, normes expérimentales, fait l'objet d'un paragraphe particulier. En regard de ces documents, figurent les normes françaises auxquelles ils se substitueront pour tout ou partie. Il faut noter que la mise en application de chaque Eurocode EN nécessite un ensemble de compléments, objet d'une norme homologuée publiée séparément du texte européen et communément désigné sous le terme d'Annexe Nationale. Les premières Annexes nationales ont été publiées en 2004.*
- 4 - *Ce document ne traite pas de la compatibilité des normes entre elles, en particulier du fait de l'introduction des Eurocodes (normes expérimentales et maintenant normes homologuées) dans le corpus des normes, tant en conception qu'en exécution. Il y a lieu dans tous les cas de se référer aux documents spécifiques du marché. Bien évidemment, lorsqu'un sujet n'est pas traité dans les normes ou autres documents normatifs français, il paraît toutefois logique de rechercher des solutions dans les Eurocodes. Cependant, cette pratique est à envisager avec prudence. En général, les codes de dimensionnement et de vérification doivent être utilisés de manière exclusive, sans panachage de clauses d'origines différentes.*
- 5 - *La normalisation et la réglementation étant évolutives, ce document, élaboré avec les textes en vigueur ou en usage au 31/12/2007, nécessite, au minimum, une mise à jour bisannuelle. La période actuelle se caractérise par la publication de nombreuses normes, en particulier d'origine européenne, aussi nous recommandons un suivi plus fréquent pouvant être réalisé sur le site afnor.fr*

SOMMAIRE

A. NORMES ET RÈGLES DE CALCUL DES STRUCTURES ET DES ASSEMBLAGES

A.1 Corpus habituel

- A.1.1 Règles de charges et de calcul hors domaine réglementé
- A.1.2 Règles de charges et de calcul du domaine réglementé
 - A.1.2.1 Incendie
 - A.1.2.2 Séisme
- A.1.3 Normes de conception et de calcul des assemblages
- A.1.4 Autres documents de calcul
- A.1.5 Bibliographie complémentaire: confort - divers

A.2 Corpus Eurocodes

- A.2.1 Eurocodes EN (Normes homologuées)
- A.2.2 Eurocodes ENV (Normes expérimentales)

B NORMES PRODUITS

B.1 Aciers de construction

B.2 Dimensions des profils

- B.2.1 Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction
- B.2.2 Profilés creux finis à chaud pour construction
- B.2.3 Profilés creux formés à froid pour construction
- B.2.4 Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

B.3 Tolérances des profils et des tôles

- B.3.1 Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction
- B.3.2 Profilés creux pour construction
- B.3.3 Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction
- B.3.4 Tôles et plats

B.4 Éléments de fixation

- B.4.1 Boulons non précontraints
- B.4.2 Boulons précontraints
- B.4.3 Boulons inoxydables
- B.4.4 Goujons
- B.4.5 Rivets

B.5 Produits d'apport de soudage

C NORMES « EXÉCUTION »

- C.1 Normes d'exécution générales
- C.2 Normes d'exécution des assemblages
- C.3 Normes d'exécution en soudage
- C.4 Autres normes d'exécution

D NORMES « ESSAIS ET CONTRÔLE »

D.1 Boulons

D.2 Soudure

- D.2.1 Contrôles non destructifs

E NORMES DES DOMAINES CONNEXES

E.1 Protection contre la corrosion

E.2 Éléments d'installations industrielles: Échelles, Escaliers, Garde-corps

E.3 Couvertures

E.4 Sécurité sur chantier

A. NORMES ET RÈGLES DE CALCUL DES STRUCTURES ET DES ASSEMBLAGES

A.1. Corpus habituel

A.1.1. Règles de charges et de calcul hors domaine réglementé

NF P06-001 Juin 1986	Bases de calcul des constructions - Charges d'exploitation des bâtiments.
DTU P06-002 Avril 2000	Règles NV 65 - Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes (édition 2001). NB: Ce document est constitué de la version de mars 1998 et inclut les modificatifs n° 2 (carte des zones de vent) de décembre 1999 et n° 3 (charges de neige) d'avril 2000.
FD P06-004 Mai 1977	Bases de calcul des constructions - Charges permanentes et charges d'exploitation dues aux forces de pesantueur.
DTU P06-006 Avril 2000	Règles N84 - Actions de la neige sur les constructions. NB: Ce document est constitué de la version de septembre 1996 et du modificatif n° 1 d'avril 2000.
P22-615 Octobre 1978	Construction Métallique – Poutres de roulement de ponts roulants – Déformations en service et tolérances.
DTU P22-701 Décembre 1966	Règles CM – Règles de calcul des constructions en acier – Additif 80 (juin 1980) – 12 ^e édition, 1996
DTU P22-703 Décembre 1978	Justification par le calcul de la sécurité des constructions – Règles de calcul des constructions en éléments à parois minces en acier.

A.1.2. Règles de charges et de calcul du domaine réglementé

A.1.2.1. Incendie

XP P 92-702 Décembre 1993	Règles de calcul - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier et annexe (Methodologie de caractérisation des produits de protection), dit DTU Feu-Acier.
DTU P 92-704 Septembre 1988	Règles FPM 88 - Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des poteaux mixtes (acier + béton).

A.1.2.2. Séisme

NF P06-013 Référence DTU Règles PS 92 Février 2001 NF P06-013/A2	Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments, dites Règles PS 92. NB: Ce document est constitué de la version de décembre 1995 et du correctif (P06-013/A1) de février 2001.
Référence DTU Règles PS 92 Novembre 2004	Règles de construction parasismique - Règles PS applicables aux bâtiments, dites Règles PS 92. Amendement A2

NF P06 -014	Règles de construction parasismique - Construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés - Règles PS -MI 89 révisées 1992 - Domaine d'application - Conception - Exécution.
Référence DTU	
Règles PS – MI 89 révisées 92	NB: Ce document est constitué de la version de mars 1995 et du correctif (P06-014/A1) de février 2001.
Février 2001	

A.1.3. Normes de conception et de calcul des assemblages

P22-250 Juin 1978	Construction Métallique - Assemblages soudés de profils creux circulaires avec découpes d'intersection - Conception et vérification des assemblages.
P22-251 Juin 1978	Construction Métallique - Assemblages soudés de profils creux circulaires avec découpes d'intersection - Dispositions constructives.
P22-252 Septembre 1978	Construction Métallique - Assemblages soudés de profils creux circulaires avec découpes d'intersection. Compléments aux normes NF P22-250 et NF P22-251.
P22-255 Décembre 1979	Construction Métallique - Assemblages soudés de profils creux ronds ou rectangulaires sur profils de type I et H. Conception et vérification.
P22-258 Septembre 1982	Assemblages soudés de profils creux sur profils creux rectangulaires soumis à un chargement statique - Conception et vérification.
P22-410 Janvier 1982	Construction Métallique - Assemblages rivés - Dispositions constructives - Calcul des rivets.
P22-430 Janvier 1982	Construction Métallique - Assemblages par boulons non précontraints - Dispositions constructives et calcul des boulons.
P22-460 Juin 1979	Construction Métallique - Assemblages par boulons à serrage contrôlé - Dispositions constructives et vérification des assemblages.
P22-470 Août 1989	Construction Métallique - Assemblages soudés - Dispositions constructives et justification des soudures.

A.1.4. Autres documents de calcul

RCM 67/3 Septembre 1967	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - partie 1: Objet des recommandations, ponts roulants.
RCM 70/4 Décembre 1970	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - partie 2: contraintes, vérification de la stabilité.
RCM 73/1 Mars 1973	Recommandations pour le calcul et l'exécution des chemins de roulement de ponts roulants. - partie 3: Dispositions constructives.
FEM 1.001 Édition 1987 Rév. 1998	Règles pour le calcul des appareils de levage (8 cahiers) édités par la Fédération Européenne de la Manutention, incluant le Cahier 9 (modifications et compléments de différents cahiers) et suppression du Cahier 6.
RCM 97/4 Décembre 1998	Recommandations pour le choix et les conditions d'utilisation des boulons précontraints et non précontraints. Règles professionnelles.

A.1.5. Bibliographie complémentaire : confort - divers

ISO 2631-1 Mai 1997	Estimation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps - partie 1: Spécifications générales.
ISO 2631-2 Avril 2003	Estimation de l'exposition des individus à des vibrations globales du corps - partie 2: Vibrations continues et induites par les chocs dans les bâtiments (1 à 80 Hz).
CIDECT	Guides de dimensionnement du CIDECT (Comité International pour le Développement et l'Etude de la Construction Tubulaire), distribués par le CTICM: <ul style="list-style-type: none"> - Assemblages de sections creuses circulaires (CHS) sous chargement statique prédominant. - Stabilité des structures en profils creux. - Assemblages de sections creuses rectangulaires (RHS) sous chargement statique prédominant. - Poteaux en profils creux de construction remplis de béton sous chargement statique et sismique. - Utilisation de profils creux de construction dans les applications mécaniques. - Fabrication, assemblage et montage des structures en profils creux.

A.2. corpus Eurocodes

A.2.1. Eurocodes EN (normes homologuées)

Eurocode	Titre	Remplacera ⁽¹⁾
NF EN 1990 I d C: P06-100-1 Mars 2003	Eurocode - Bases de calcul des structures - (2 ^e tirage - Avril 2003)	XP ENV 1991-1
NF EN 1990/A1 I d C: P06-100-1/A1 Juillet 2006	Eurocode - Bases de calcul des structures - Amendement A1: Spécifications particulières aux ponts routiers, passerelles et ponts ferroviaires	XP ENV 1991-3
NF P06-100-2 Juin 2004	Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à l'EN 1990	
NF EN 1990/A1/NA I d C: P06-100-1/A1/NA Décembre 2007	Eurocode - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à la NF EN 1990/A1	
NF EN 1991-1-1 I d C: P06-111-1 Mars 2003	Eurocode 1: Actions sur les structures – Partie 1-1: Actions générales – Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments – (2 ^e tirage – Avril 2003)	XP ENV 1991-2-1,
NF P06-111-2 Juin 2004	Eurocodes structuraux - Bases de calcul des structures - Annexe nationale à l'EN 1991-1-1 - Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments	
NF EN 1991-1-2 I d C: P06-112-1 Juillet 2003	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-2: Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu	XP ENV 1991-2-2

Eurocode	Titre	Remplacera ⁽¹⁾
NF EN 1991-1-2/NA I d C: P06-112-1/NA Février 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-2: Actions générales - Actions sur les structures exposées au feu - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-2 - Actions sur les structures exposées au feu	
NF EN 1991-1-3 I d C: P06-113-1 Avril 2004	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-3: Actions générales - charges de neige	XP ENV 1991-2-3
NF EN 1991-1-3/NA I d C: P06-113-1/NA Mai 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-3: Actions générales - charges de neige - Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3: Actions générales - Charges de neige	
NF EN 1991-1-4 I d C: P06-114-1 Novembre 2005	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-4: Actions générales - actions du vent	XP ENV 1991-2-4
NF EN 1991-1-5 I d C: P06-115 Novembre 2004	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-5: Actions générales - Actions thermiques	XP ENV 1991-2-5
NF EN 1991-1-6 I d C: P06-116-1 Novembre 2005	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-6: Actions en cours d'exécution	XP ENV 1991-2-6
NF EN 1991-1-7 I d C: P06-117 Février 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-7: Actions générales - Actions accidentelles	XP ENV 1991-2-7
NF EN 1991-2 I d C: P06-120 Mars 2004	Eurocode 1: Actions sur les structures - partie 2: Actions sur les ponts dues au trafic	XP ENV 1991-3
NF EN 1991-3 I d C: P06-130 Avril 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - partie 3: Actions induites par les appareils de levage et les machines	XP ENV 1991-4
NF EN 1991-4 I d C: P06-140 Mai 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - partie 4: Silos et réservoirs	XP ENV 1991-5
NF EN 1991-4/NA I d C: P06-140/NA Novembre 2007	Eurocode 1: Actions sur les structures - partie 4: Silos et réservoirs - Annexe Nationale à la NF EN 1991-4: Silos et réservoirs	
NF EN 1993-1-1 I d C: P22-311-1 Octobre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments - (2e tirage)	XP ENV 1993-1-1
NF EN 1993-1-1/NA I d C: P22-311-1/NA Mai 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments - Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments	
NF EN 1993-1-2 I d C: P22-312-1 Novembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-2: Calcul du comportement au feu - (2e tirage)	XP ENV 1993-1-2
NF EN 1993-1-3 I d C: P22-313 Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-3: Règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid.	XP ENV 1993-1-3

Eurocode	Titre	Remplacera ⁽¹⁾
NF EN 1993-1-3/NA I d C : P22-313/NA Octobre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-3: Règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid - Annexe Nationale à la EN 1993-1-3: Règles générales - Règles supplémentaires pour les profilés et plaques formés à froid	
NF EN 1993-1-4 I d C : P22-314 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-4: Règles générales - Règles supplémentaires pour les aciers inoxydables	XP ENV 1993-1-5
NF EN 1993-1-5 I d C : P22-315 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-5: Plaques planes	XP ENV 1993-1-5
NF EN 1993-1-5/NA I d C : P22-315/NA Octobre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-5: Plaques planes - Annexe Nationale à la EN 1993-1-5: Plaques planes	
NF EN 1993-1-8 I d C : P22-318-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-8: Calcul des assemblages (2e tirage)	XP ENV 1993-1-1
NF EN 1993-1-8/NA I d C : P22-318-1/NA Juillet 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-8: Calcul des assemblages - Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-8: Calcul des assemblages	
NF EN 1993-1-9 I d C : P22-319-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-9: Fatigue (2e tirage)	XP ENV 1993-1-1
NF EN 1993-1-9/NA I d C : P22-319-1/NA Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-9: Fatigue - Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-9: Fatigue	
NF EN 1993-1-10 I d C : P22-380-1 Décembre 2005	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-10: Choix des aciers - (2e tirage)	XP ENV 1993-1-1
NF EN 1993-1-10/NA I d C : P22-380-1/NA Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-10: Choix des aciers - Annexe Nationale à la NF EN 1993-1-10: Choix des aciers	
NF EN 1993-1-11 I d C : P22-381 Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-11: Calcul des structures à câbles ou éléments tendus	XP ENV 1993-1-1
NF EN 1993-2 I d C : P22-320 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - partie 2: Ponts métalliques	XP ENV 1993-2
NF EN 1993-2/NA I d C : P22-320/NA Décembre 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - partie 2: Ponts métalliques - Annexe Nationale à la NF EN 1993-2: Ponts métalliques	
NF EN 1993-3-1 I d C : P22-331 Mars 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 3-1: Tours, mâts et cheminées - Pylônes et mâts haubanés	XP ENV 1993-3-1
NF EN 1993-3-2 I d C : P22-332 Avril 2007	Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 3-1: Tours, mâts et cheminées - Cheminées	XP ENV 1993-3-2

Eurocode	Titre	Remplacera ⁽¹⁾
NF EN 1994-1-1 I d C : P22-411-1 Juin 2005	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments – (2 ^e tirage août 2005).	XP ENV 1994-1-1
NF EN 1994-1-1/NA I d C : P22-411-1/NA Avril 2007	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1994-1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments	
NF EN 1994-1-2 I d C : P22-412-1 Février 2006	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-2: Règles générales - Calcul du comportement au feu	XP ENV 1994-1-2
NF EN 1994-1-2/NA I d C : P22-412-1/NA Octobre 2007	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – Partie 1-2: Calcul du comportement au feu – Annexe Nationale à la NF EN 1994-1-2: Règles générales - Calcul du comportement au feu	XP ENV 1994-1-2
NF EN 1994-2 I d C : P22-420-1 Février 2006	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – partie 2: Règles générales et règles pour les ponts	XP ENV 1994-2
NF EN 1994-2/NA I d C : P22-420-1/NA Mai 2007	Eurocode 4: Calcul des structures mixtes acier-béton – partie 2: Règles générales et règles pour les ponts – Annexe Nationale à la NF EN 1994-2: Règles générales et règles pour les ponts	
NF EN 1998-1 I d C : P06-030-1 Septembre 2005	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments.	XP ENV 1998-1-1, XP ENV 1998-1-2, XP ENV 1998-1-3
NF EN 1998-1/NA I d C : P06-030-1 Décembre 2007	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments – Annexe Nationale à la NF EN 1998-1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments	
NF EN 1998-2 I d C : P06-032 Décembre 2006	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 2: Ponts	
NF EN 1998-2/NA I d C : P06-032/NA Octobre 2007	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 2: Ponts - Annexe Nationale à la NF EN 1998-2: Ponts	
NF EN 1998-3 I d C : P06-033-1 Décembre 2005	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 3: Évaluation et renforcement des bâtiments	
NF EN 1998-4 I d C : P06-034 Mars 2007	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 4: silos, réservoirs et canalisations	
NF EN 1998-6 I d C : P06-036-1 Septembre 2005	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 6: Tours, mâts et cheminées	
NF EN 1998-6/NA I d C : P06-036-1/NA Octobre 2007	Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - partie 6: Tours, mâts et cheminées – Annexe Nationale à la NF EN 1998-6: Tours, mâts et cheminées	

1) *Totalement ou partiellement*

A.2.2. Eurocodes ENV (Normes expérimentales)

Eurocode	Titre	Peut se substituer à ⁽¹⁾
XP ENV 1991-1 I d C : P06-101 Avril 1996	Eurocode 1 « Bases de calcul et actions sur les structures » et Document d'Application Nationale - partie 1: Bases de calcul.	
XP ENV 1991-2-1 I d C : P06-102-1 Octobre 1997	Eurocode 1 « Bases de calcul et actions sur les structures » et Document d'Application Nationale - Partie 2-1: Actions sur les structures - Poids volumiques, poids propres et charges d'exploitation	NF P06-001 & FD P06-004
XP ENV 1991-2-2 I d C : P06-102-2 Décembre 1997	Eurocode 1 « Bases de calcul et actions sur les structures » et Document d'Application Nationale - Partie 2-2: Actions sur les structures exposées au feu	
XP ENV 1991-2-3 I d C : P06-102-3 Octobre 1997	Eurocode 1 « Bases de calcul et actions sur les structures » et Document d'Application Nationale - Partie 2-3: Actions sur les structures - Charges de neige	DTU P06-002 & DTU P06-006
XP ENV 1991-2-4 I d C : P06-102-4 Septembre 2000	Eurocode 1: « Bases de calcul et actions sur les structures » et Document d'Application Nationale - Partie 2-4: Actions sur les structures - Actions du vent	DTU P06-002
XP P22-311 Décembre 1992	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments.	DTU P22-701
ENV 1993-1-1		
XP P22-311/A1 Novembre 1999	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments – Amendement A1.	
P22-311/A1		
XP P22-311/A2 Septembre 2002	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale – Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments – Amendement A2.	
P22-311/A2		
XP ENV 1993-1-2 I d C : P22-312 Décembre 1997	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale - Partie 1-2: Règles générales - calcul du comportement au feu.	XP P 92-702 (DTU Feu-Acier)
XP ENV 1993-1-3 Décembre 1999	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale - Partie 1-3: Règles supplémentaires pour les profilés et plaques à parois minces formés à froid.	DTU P22-703
P22-313		
XP ENV 1993-1-5 I d C : P22-315 Décembre 2000	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale – Partie 1-5: Règles générales – Règles supplémentaires pour les plaques planes, raidies ou non, chargées dans leur plan.	
XP ENV 1993-6 I d C : P22-360 Avril 2002	Eurocode 3: « Calcul des structures en acier » et Document d'Application Nationale – partie 6: Chemins de roulement	Série RCM 67/3, 70/3 et 73/1 et norme P22-615
XP P22-391 ENV 1994-1-1 Septembre 1994	Eurocode 4: « Conception et dimensionnement des structures mixtes acier-béton » et Document d'Application Nationale – partie 1.1: Règles générales et règles pour les bâtiments.	

Eurocode	Titre	Peut se substituer à ⁽¹⁾
XP ENV 1994-1-2 I d C : P22-392 Décembre 1997	Eurocode 4 : « Calcul des structures mixtes acier-béton » et Document d'Application Nationale - Partie 1-2 : Règles générales - calcul du comportement au feu.	DTU P 92-704
XP ENV 1998-1-1 I d C : P06-031-1 Décembre 2000	Eurocode 8 : « Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes » et Document d'Application Nationale - Partie 1-1 : Règles générales - Actions sismiques et prescriptions générales pour les structures	NF P06-013 Référence DTU Règles PS 92
XP ENV 1998-1-2 I d C : P06-031-2 Décembre 2000	Eurocode 8 : « Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes » et Document d'Application Nationale - Partie 1-2 : Règles générales - Règles générales pour les bâtiments	NF P06-013 Référence DTU Règles PS 92
XP ENV 1998-1-3 I d C : P06-031-3 Mars 2003	Eurocode 8 : « Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes » et Document d'Application Nationale - Partie 1-3 : Règles générales - Règles particulières pour divers matériaux et éléments	NF P06-013 Référence DTU Règles PS 92

1) *Totalement ou partiellement*

B. NORMES PRODUITS

B.1. Aciers de construction

NF EN 10204 I d C : A 00-001 Janvier 2005	Produits métalliques – Types de documents de contrôle
NF EN 10025-1 I d C : A 35-501-1 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 1 : Conditions techniques générales de livraison
NF EN 10025-2 I d C : A 35-501-2 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 2 : Conditions techniques de livraison des aciers de construction non alliés
NF EN 10025-3 I d C : A 35-501-3 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 3 : Conditions techniques de livraison des aciers de construction soudables à grains fins à l'état normalisé/laminage normalisant
NF EN 10025-4 I d C : A 35-501-4 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 4 : Conditions techniques de livraison des aciers de construction soudables à grains fins obtenus par laminage thermomécanique
NF EN 10025-5 I d C : A 35-501-5 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 5 : Conditions techniques de livraison des aciers de construction à résistance améliorée à la corrosion atmosphérique
NF EN 10025-6 I d C : A 35-501-6 Février 2005	Produits laminés à chaud en aciers de construction - partie 6 : Conditions techniques de livraison des tôles et larges plats en aciers de construction à haute limite d'élasticité à l'état trempé et revenu
NF A 35-503 Novembre 1994	Aciers pour galvanisation par immersion à chaud.

FD A 36-010 Mai 1980	Choix des qualités d'acier pour construction métallique ou chaudronnée vis-à-vis du risque de rupture fragile.
NF EN 10164 I d C : A 36-202 Mai 2005	Aciers de construction à caractéristiques améliorées dans le sens perpendiculaire à la surface du produit – Conditions techniques de livraison.
NF EN 10163-1 I d C : A 40-501-1 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - partie 1: Généralités
NF EN 10163-2 I d C : A 40-501-2 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - partie 2: Tôles et larges plats
NF EN 10163-3 I d C : A 40-501-3 Mai 2005	Conditions de livraison relatives à l'état de surface des tôles, larges plats et profilés en acier laminés à chaud - partie 3: Profilés.
NF EN 10210-1 I d C : A 49-502-1 Juillet 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 1: Conditions techniques de livraison.
NF EN 10219-1 I d C : A 49-540-1 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 1: Conditions techniques de livraison.

B.2. Dimensions des profils

B.2.1. Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

NF EN 10060 I d C : A 45-003 Juin 2004	Ronds laminés à chaud – Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.
NF EN 10059 I d C : A 45-004 Juin 2004	Carrés en acier laminés à chaud pour usages généraux - Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.
NF EN 10058 I d C : A 45-005 Juin 2004	Plats en acier laminés à chaud pour usages généraux – Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.
A 45-007 Septembre 1983	Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances.
NF EN 10056-1 I d C : A 45-009-1 Décembre 1998	Cornières à ailes égales et inégales en acier de construction - partie 1: Dimensions.
A 45-201 Septembre 1983	Poutrelles à larges ailes à faces parallèles - Dimensions.
NF A 45-202 Décembre 1986	Profilés en U, à ailes à faces inclinées (UPN) - Dimensions.
A 45-205 Septembre 1983	Poutrelles IPE (à ailes parallèles).
A 45-209 Septembre 1983	Poutrelles IPN - Dimensions.

NF EN 10055 I d C : A 45-216 Mai 1996	Fers T en acier à ailes égales et à coins arrondis laminés à chaud. Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.
A 45-255 Novembre 1983	Produits sidérurgiques laminés à chaud - Profilés en UAP (ailes à faces parallèles).

B.2.2. Profilés creux finis à chaud pour construction

NF EN 10210-2 I d C : A 49-502-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 2: Tolérances, dimensions et caractéristiques du profil.
--	---

B.2.3. Profilés creux formés à froid pour construction

NF EN 10219-2 I d C : A 49-540-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 2: Tolérances, dimensions et caractéristiques du profil.
--	--

B.2.4. Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

Néant.

B.3. Tolérances des profils et des tôles

B.3.1. Profilés laminés à chaud, autres que les profilés creux pour construction

NF A 45-001 Juillet 1994 A 45-007 Septembre 1983	Produits sidérurgiques - Barres laminées à chaud ou laminés marchands d'usage général - Tolérances sur forme et dimensions. Petits fers en U laminés à chaud - Dimensions et tolérances.
NF EN 10056-2 I d C : A 45-009-2 Février 1994	Cornières à ailes égales et à ailes inégales en acier de construction - partie 2: Tolérances de formes et de dimensions.
NF EN 10279 I d C : A 45-210 Mars 2000	Profilés en U en acier laminés à chaud - Tolérances sur la forme, les dimensions et la masse.
NF EN 10034 I d C : A 45-211 Décembre 1993	Poutrelles I et H en acier de construction - Tolérances de forme et dimensions.
NF EN 10024 I d C : A 45-215 Octobre 1995	Poutrelles en I à ailes inclinées laminées à chaud - Tolérances de forme et dimensions.
NF EN 10055 I d C : A45-216 Mai 1996	Fers T en acier à ailes égales et à coins arrondis laminés à chaud. Dimensions et tolérances sur la forme et les dimensions.

A 45-255 Novembre 1983	Produits sidérurgiques laminés à chaud - Profilés en UAP (ailes à faces parallèles).
---------------------------	--

B.3.2. Profilés creux pour construction

NF EN 10210-2 I d C : A 49-502-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction finis à chaud en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 2: Tolérances, dimensions et caractéristiques du profil.
NF EN 10219-2 I d C : A 49-540-2 Août 2006	Profilés creux pour la construction formés à froid en aciers de construction non alliés et à grains fins - partie 2: Tolérances, dimensions et caractéristiques du profil.

B.3.3. Profilés formés à froid, autres que les profilés creux pour construction

NF EN 10162 I d C : A 37-101 Octobre 2003	Profilés en acier formés à froid - Conditions techniques de livraison - Tolérances dimensionnelles et sur sections transversales
---	--

B.3.4. Tôles et plats

NF EN 10051 I d C : A 46-501 Décembre 1997	Tôles, larges bandes et larges bandes refendues non revêtues, laminées à chaud en continu, en aciers alliés et non alliés - Tolérances sur les dimensions et la forme.
NF EN 10029 I d C : A 46-503 Septembre 1991	Tôles en acier laminées à chaud, d'épaisseur égale ou supérieure à 3 mm – Tolérances sur les dimensions, la forme et la masse.

B.4. Éléments de fixation

B.4.1. Boulons non précontraints

NF E 25-007 Novembre 1982	Éléments de fixation – Conditions de commande et de livraison.
NF EN ISO 4042 I d C : E 25-009 Novembre 1999	Éléments de fixation – Revêtements électrolytiques
NF EN ISO 10684 NF E 25-041 Décembre 2004	Éléments de fixation – Revêtements de galvanisation à chaud
NF EN ISO 4014 I d C : E 25-112 Janvier 2001	Vis à tête hexagonale partiellement filetées – Grades A et B.

NF EN ISO 4017 I d C : E 25-114 Janvier 2001	Vis à tête hexagonale entièrement filetés – Grades A et B.
NF EN ISO 4032 I d C : E 25-401 Janvier 2001	Écrous hexagonaux, style 1 – Grades A et B.
NF EN 15048-1 I d C : E 25-802-1 Juillet 2007	Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – partie 1 : Exigences générales.
NF EN 15048-2 I d C : E 25-802-2 Juillet 2007	Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – partie 2 : Essai d'aptitude à l'emploi

B.4.2. Boulons précontraints

NF E 25-812 Avril 2004	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - Système HRC - Boulons à précontrainte calibrée.
NF EN 14399-1 I d C : E 25-801-1 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte – partie 1 : Exigences générales.
NF EN 14399-2 I d C : E 25-801-2 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - partie 2 : Essai d'aptitude à l'emploi pour la mise en précontrainte.
NF EN 14399-3 I d C : E 25-801-3 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - partie 3 : Système HR - Boulons à tête hexagonale (vis + écrou).
NF EN 14399-4 I d C : E 25-801-4 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - partie 4 : Système HV - Boulons à tête hexagonale (vis + écrou).
NF EN 14399-5 I d C : E 25-801-5 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - partie 5 : Rondelles plates.
NF EN 14399-6 I d C : E 25-801-6 août 2005	Boulonnerie de construction à haute résistance apte à la précontrainte - partie 6 : Rondelles plates chanfreinées.

B.4.3. Boulons inoxydables

NF EN ISO 3506-1 I d C : E 25-100-6 Mars 1998	Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – partie 1 : Vis et goujons.
NF EN ISO 3506-2 I d C : E 25-400-6 Mars 1998	Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion – partie 2 : Écrous.

B.4.4. Goujons

NF E 25-140
Décembre 1994

Éléments de fixation – Goujons connecteurs à souder à l'arc – symbole sa – Caractéristiques dimensionnelles et physico-chimiques suivant procédé: arc, fusion, forgeage.

B.4.5. Rivets

NF E 27-156
Septembre 1983

Rivets à tête ronde destinés à l'exécution des constructions métalliques.

B.5. Produits d'apport de soudage

NF EN 439
I d C: A 81-010
Novembre 1994

Produits consommables pour le soudage – Gaz de protection pour le soudage et le coupage à l'arc.

NF EN ISO 2560
I d C: A 81-309
Avril 2006

Produits consommables pour le soudage – Électrodes enrobées pour le soudage manuel à l'arc des aciers non alliés et des aciers à grains fins – Classification.

NF EN 440
I d C: A 81-311
Décembre 1994

Produits consommables pour le soudage – Fils électrodes et dépôts pour le soudage à l'arc sous gaz des aciers non alliés et des aciers à grains fins – Classification.

NF EN 756
I d C: A 81-316
Août 2004

Produits consommables pour le soudage – Fils pleins, couples fils pleins-flux et fils fourrés-flux pour le soudage à l'arc sous flux des aciers non alliés et à grains fins - Classification.

NF EN 760
I d C: A 81-319
Juin 1996

Produits consommables pour le soudage – Flux pour le soudage à l'arc sous flux – Classification.

NF EN 758
I d C: A 81-350
Mai 1997

Produits consommables pour le soudage - Fils fourrés pour le soudage manuel à l'arc avec ou sans protection gazeuse des aciers non alliés et à grains fins – Classification.

C. NORMES D'EXÉCUTION

C.1. Normes d'exécution générales

DTU P22-201
Juin 1964

DTU 32-1 – Construction Métallique – charpente en acier. Édition avril 1982

FD ENV 1090-1
Décembre 1996
P22-101-1

Exécution des structures en aciers – partie 1: Règles générales et règles pour les bâtiments.

XP P22-501-1
Décembre 1998

Exécution des structures en aciers – partie 1: Règles générales et règles pour les bâtiments.

C.2. Normes d'exécution des assemblages rives et boulonnés

P22-411 Avril 1978	Construction Métallique – Assemblages rivés – Exécution des assemblages.
P22-431 Avril 1978	Construction Métallique – Assemblages par boulons non précontraints – Exécution des assemblages.
P22-462 Octobre 1978	Construction Métallique – Assemblages par boulons à serrage contrôlé – Usinage et préparation des assemblages.
P22-463 Octobre 1978	Construction Métallique – Assemblages par boulons à serrage contrôlé – Exécution des assemblages.
NF P22-464 Mai 1991	Construction Métallique – Assemblages par boulons à serrage contrôlé – Programme de pose des boulons.
P22-466 Juin 1979	Construction Métallique – Assemblages par boulons à serrage contrôlé – Méthode de serrage et de contrôle des boulons.
NF P22-468 Août 1987	Construction Métallique – Assemblages par boulons à serrage contrôlé – Serrage par rotation contrôlée de l'écrou – Détermination de l'angle de rotation.

C.3. Normes d'exécution en soudage

P22-471 Mars 1984	Construction Métallique - Assemblages soudés - Fabrication.
NF P22-472 Octobre 1994	Construction Métallique - Assemblages soudés - Qualification des modes opératoires de soudage.
NF P22-473 Août 1986	Construction Métallique - Assemblages soudés - Étendues des contrôles non destructifs.
FD P22-474 Mars 1996	Construction Métallique - Assemblages soudés - Guide de choix de la classe de qualité.
NF EN ISO 9692-1 I d C: A 87-013-1 Juin 2004	Soudage et techniques connexes - Recommandations pour la préparation de joints - partie 1: soudage manuel à l'arc avec électrode enrobée, soudage à l'arc avec électrode fusible sous protection gazeuse, soudage aux gaz, soudage TIG et soudage par faisceau des aciers
NF EN ISO 15614-1 I d C: A 87-057-1 Février 2005	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques – Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage - partie 1: Soudage à l'arc et aux gaz des aciers et soudage à l'arc des nickels et alliages de nickel.
XP A 88-020-1 Décembre 1994	Épreuve de qualification des opérateurs - Soudage électrique à l'arc des éléments de fixation - partie 1: Goujons connecteurs de diamètre supérieur à 6 mm.
NF EN 1011-1 I de C: A 89-101-1 Août 1998	Recommandations pour le soudage des matériaux métalliques - partie 1: Lignes directrices générales pour le soudage à l'arc.
NF EN 287-1 I d C: A 88-110-1 Juillet 2004	Épreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - partie 1: Aciers.
NF EN 287-1/A2 I d C: A 88-110-1/A2 Septembre 2006	Épreuve de qualification des soudeurs - Soudage par fusion - partie 1: Aciers – Amendement A2

NF EN 118 I d C : A 88-112 Mars 1998	Personnel en soudage - Épreuve de qualification des opérateurs soudeurs pour le soudage par fusion et des régleurs en soudage par résistance pour le soudage totalement mécanisé et automatique des matériaux métalliques.
NF EN 719 I d C : A 88-121 Août 1994	Coordination en soudage - Tâches et responsabilités.
XP A 89-020-2 Décembre 1993	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage - Épreuve de qualification d'un mode opératoire de soudage électrique à l'arc des éléments de fixation - partie 2: Goujons connecteurs non soumis à la fatigue dans les constructions mixtes.
XP A 89-021-1 Décembre 1994	Fabrication d'assemblages soudés - Soudage électrique à l'arc des éléments de fixation - partie 1: Goujons connecteurs de diamètre supérieur ou égal à 6 mm.
NF EN ISO 15609-1 I d C : A 89-052-1 Janvier 2005	Descriptif et qualification d'un mode opératoire de soudage pour les matériaux métalliques - Descriptif d'un mode opératoire de soudage - partie 1: soudage à l'arc. Exigences de qualité en soudage par fusion des matériaux métalliques – partie 1: critères pour la sélection du niveau approprié d'exigences de qualité
NF EN ISO 3834 I d C : A 89-250 Avril 2006	partie 2: exigences de qualité complète partie 3: exigences de qualité normale partie 4: exigences de qualité élémentaire partie 5: documents auxquels il est nécessaire de se conformer pour déclarer la conformité aux exigences de qualité de l'ISO 3834-2, -3 ou -4

C.4. Autres normes d'exécution

NF P22-800 Septembre 1981	Construction Métallique - Préparation des pièces en atelier.
------------------------------	--

D. NORMES « ESSAIS ET CONTRÔLE »

D.1. Boulons

P22-461 Août 1979	Construction Métallique - Assemblages par boulons à serrage contrôlé - Détermination du coefficient conventionnel de frottement.
FD P22-469 Septembre 1978	Construction Métallique - Assemblages par boulons à serrage contrôlé - Étalonnage des clés dynamométriques.

D.2. Soudure

<p>NF EN ISO 6520-1 I d C : A 80-230-1 Septembre 2007</p>	<p>Soudages et techniques connexes - Classification des défauts géométriques dans les soudures des matériaux métalliques - partie 1 : soudage par fusion</p>
<p>NF EN ISO 5817 I d C : A 89-231 Mai 2004</p>	<p>Soudage - Assemblages en acier, nickel, titane et leurs alliages soudés par fusion (soudage par faisceau exclu) - Niveaux de qualité par rapport aux défauts.</p>
<p>XP A 89-022 I d C : A 89-022 Janvier 1997</p>	<p>Soudage - Soudage électrique à l'arc des éléments de fixation - Classes d'exécution, étendue des contrôles et essais, critères d'acceptation des défauts pour le soudage en production des goujons et des éléments de fixation.</p>

D.2.1. Contrôles non destructifs

<p>NF EN 473 I d C : A 09-010 Décembre 2000</p>	<p>Essais non destructifs - Qualification et certification du personnel END - Principes généraux.</p>
<p>NF EN 473/A1 I d C : A 09-010/A1 Janvier 2006</p>	<p>Essais non destructifs - Qualification et certification du personnel END - Principes généraux. amendement A1</p>
<p>NF EN 571-1 I d C : A 09 120-1 Septembre 1997</p>	<p>Essais non destructifs - Examen par ressuage - partie 1: Principes généraux.</p>
<p>NF EN 12062 I d C : A 89-500 Juillet 2004</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Règles générales pour les matériaux métalliques.</p>
<p>NF EN 1435 I d C : A 89-510 Octobre 1997</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par radiographie.</p>
<p>NF EN 12517-1 I d C : A 89-511-1 Juillet 2006</p>	<p>Essais non destructifs des assemblages soudés - partie 1: évaluation par radiographie des assemblages soudés en acier, nickel, titane et leurs alliages – Niveaux d'acceptation.</p>
<p>NF EN 1714 I d C : A 89-520 Octobre 1997</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons des assemblages soudés.</p>
<p>NF EN 1712 I d C : A 89-521 Novembre 1997</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons des assemblages soudés - Niveaux d'acceptation.</p>
<p>NF EN 1713 I d C : A 89-522 Septembre 1998</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ultrasons - Caractérisation des indications dans les assemblages soudés.</p>
<p>NF EN 970 I d C : A 89-540 Mai 1997</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés par fusion - Contrôle visuel.</p>
<p>NF EN 1289 I d C : A 89-541 Août 1998</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ressuage des soudures - Niveaux d'acceptation.</p>
<p>NF EN 1289/A1 I d C : A 89-541/A1 Décembre 2002</p>	<p>Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ressuage des soudures - Niveaux d'acceptation – Amendement A1.</p>

NF EN 1289/A2 I d C: A 89-541/A2 Juillet 2004	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par ressuage des soudures - Niveaux d'acceptation – Amendement A2.
NF EN 1290 I d C: A 89-550 Août 1998	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par magnétoscopie des assemblages soudés.
NF EN 1291 I d C: A 89-551 Août 1998	Contrôle non destructif des assemblages soudés - Contrôle par magnétoscopie des soudures - Niveaux d'acceptation.

E. NORMES DES DOMAINES CONNEXES

E.1. Protection contre la corrosion

NF EN 10238 I d C: A 35-511 Décembre 1996	Produits en aciers de construction grenailés et prépeints par traitement automatique.
FD A 35-512 Juin 1986	Produits sidérurgiques - Recommandations quant à la mise en œuvre et à l'emploi des produits grenailés et peints de façon automatique.
NF EN ISO 1461 I d C: A 91-121 Juillet 1999	Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux - Spécifications et méthodes d'essai.
NF EN ISO 4628-2 I d C: T 30-140-2 Mai 2004	Peintures et vernis - Évaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – partie 2: Évaluation du degré de cloquage.
NF EN ISO 4628-3 I d C: T 30-140-3 Mai 2004	Peintures et vernis - Évaluation de la dégradation des revêtements - Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect – partie 3: Évaluation du degré d'enrouillement.
NF EN ISO 8501-1 I d C: T 35-501-1 Décembre 2001	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peinture et de produits assimilés - Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile - partie 1: Degrés de rouille et degrés de préparation des subjectiles d'acier après décapage sur toute la surface des revêtements précédents + Supplément informatif: Exemples de clichés représentatifs du changement d'aspect communiqué à l'acier décapé avec des abrasifs différents.
NF EN ISO 8501-3 I d C: T 35-501-3 Octobre 2007	Préparation des subjectiles d'acier avant application de peinture et de produits assimilés - Évaluation visuelle de la propreté d'un subjectile - partie 3: degrés de préparation des soudures, arêtes et autres zones présentant des imperfections

NF EN ISO 12944	Peintures et vernis - Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture.
Id C : T 34-555	partie 1: Introduction générale
Octobre 1998	partie 2: Classification des environnements
	partie 3: Conception et dispositions constructives
	partie 4: Types de surface et de préparation de surface
	partie 5: Systèmes de peintures
	partie 6: Essais de performance en laboratoire
	Partie 7: Exécution et surveillance des travaux de peinture
	Partie 8: Développement de spécifications pour les travaux et l'entretien

E.2. Éléments d'installations industrielles: Échelles, Escaliers, Garde-corps

NF EN ISO 14122-1	Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines -
Id C : E 85-001	partie 1: choix d'un moyen d'accès fixe entre deux niveaux.
Août 2001	
NF EN ISO 14122-2	Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines -
Id C : E 85-002	partie 2: plates-formes de travail et passerelles.
Août 2001	
NF EN ISO 14122-3	Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines -
Id C : E 85-003	partie 3: escaliers, échelles à marches et garde-corps.
Août 2001	
NF EN ISO 14122-4	Sécurité des machines - Moyens d'accès permanents aux machines -
Id C : E 85-004	partie 4: Échelles fixes.
Mai 2005	
NF E 85-012	Éléments d'installations industrielles - Échelles métalliques fixes avec
Janvier 1991	ou sans crinoline - Protection « anti-intrusion » condamnant l'accès
	bas à l'échelle.
NF P 01-012	Dimensions des garde-corps - Règles de sécurité relatives aux
Juillet 1988	dimensions des garde-corps et rampes d'escalier.
NF P 01-013	Essais des garde-corps - Méthodes et critères.
Août 1988	

E.3. Couvertures

P 34-201	Couverture en plaques ondulées métalliques, édition avril 1982 et
DTU 40.32	modificatif 1 au cahier des charges (juin 1997).
Avril 1967	
NF P 34-205	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées issues de
DTU 40.35	tôles d'acier revêtues
Mai 1997	partie 1: Cahier des clauses techniques
	partie 2: Cahier des clauses spéciales.
NF P 34-205-1/A1	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées issues de
DTU 40.35	tôles d'acier revêtues - partie 1: Cahier des clauses techniques –
Juin 2006	Amendement A1

NF P 34-206-1 DTU 40.36 Mai 1993	Travaux de bâtiment - Couverture en plaques nervurées d'aluminium prélaqué ou non - partie 1: Cahier des Clauses Techniques.
NF P 84-206-1 DTU 43.3 Juin 1995	Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - partie 1: Cahier des clauses techniques.
NF P 84-206-2 DTU 43.3 Juin 1995	Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité - partie 2: Cahier des clauses spéciales.

E.4. Sécurité sur chantier

NF P 93-312 Février 1987	Filets de sécurité - Supports.
NF P 93-340 Juin 1994	Équipement de chantier - Garde-corps métallique provisoire de chantier (GCMPC).
NF EN 13374 I d C: P 93-400 Octobre 2004	Garde-corps périphériques temporaires – Spécification du produit, méthode d'essai.
NF EN 795 I d C: S 71-513 Décembre 2000	Protection contre les chutes de hauteur - Dispositifs d'ancrage - Exigences et essais.

F. – Adresses et téléphones utiles

ACQPA (Association pour la Certification et la Qualification en Peinture Anticorrosion)
c/o LCPC
58, boulevard Lefèvre
75732 PARIS Cedex 15
Tél. : 01 40 43 51 54
Fax : 01 40 43 65 14
<http://www.acqpa.com>

AFNOR (Association Française de Normalisation)
11, avenue de Pressensé
93571 SAINT DENIS la Plaine Cedex
Tél. : 01 41 62 80 00
Fax : 01 49 17 90 00
<http://www.afnor.fr>

AFPPi (Association Française pour la Protection Passive contre l'incendie)
10, rue du débarcadère
75782 PARIS CEDEX 17
Tél. : 01 40 55 13 17
Fax : 01 40 55 13 19
Internet : <http://www.afppi.org>

CEFRACOR (Centre Français de l'Anticorrosion)

28, rue Saint Dominique

75007 PARIS

Tél. : 01 47 05 39 26

Fax : 01 45 55 90 74

<http://www.cefracor.org>**CTICM (Centre Technique Industriel de la Construction Métallique)**

Espèce Technologique

L'Orme des Merisiers

Immeuble Apollo

91193 Saint-Aubin

Tél. : 01 60 13 83 00

Fax : 01 60 13 13 03

<http://www.cticm.com>**FEM (Fédération Européenne de la Manutention)**

Section 1

39-41, rue Louis Blanc

92038 Paris la Défense Cedex

Tél. : 01 47 17 63 22

Fax : 01 47 17 62 60

<http://www.fem-eur.com>**GALVAZINC Association**

16, rue Jean-Jacques Rousseau

92138 Issy-les-Moulineaux Cedex

Tél. : 01 55 95 02 02

Fax : 01 55 95 02 00

<http://www.galvazinc.com>**INSTITUT DE SOUDURE**

Paris Nord II

90, rue des Vanesses

93420 VILLEPINTE

Tél. : 01 49 90 36 00

Fax : 01 49 90 36 50

<http://www.institutdesoudure.com>**OHGPI (Office d'Homologation des Garanties de Peinture Industrielle)**

10, avenue de Salonique

75017 PARIS

Tél. : 01 58 05 07 57

Fax : 01 56 68 00 48

<http://www.ohgpi.com>**CONSTRUIRACIER**

20, avenue Jean-Jaurès

92800 Puteaux

Tél. : 01 55 23 02 30

Internet : <http://www.otua.org>

G. – Principales abréviations

DTU	: Document Technique Unifié
NF	: Norme Française homologuée
XP	: Norme Expérimentale
FD	: Fascicule de Documentation
NF P22-...	: Norme Française homologuée de la série P22 – Construction Métallique
P22-...	: Norme Française enregistrée de la série P22 – Construction Métallique
FD P22-...	: Fascicule de Documentation de la série P22 – Construction Métallique
XP P22-...	: Norme Expérimentale de la série P22 – Construction Métallique
NF EN...	: Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme européenne
NF EN ISO	: Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme européenne (et Internationale ISO)
ENV...	: Prénorme européenne
XP ENV...	: Norme Expérimentale reproduisant intégralement une prénorme européenne
FD ENV	: Fascicule de Documentation reproduisant intégralement une prénorme européenne
NF ISO...	: Norme Française homologuée reproduisant intégralement une norme internationale ISO
ISO...	: Norme internationale ISO
I d C	: Indice de classement de la norme dans la collection des normes françaises
RCM...	: Recommandation publiée par le CTICM
FEM...	: Règle de la Fédération Européenne de la Manutention