



17 rue Letellier
75015 Paris

01 44 37 50 00

www.ctmnc.fr

Principales exigences techniques applicables aux produits de construction en ***pierre naturelle***

Au 1^{er} novembre 2008

Sommaire	Page
Définitions	4
Règles et codes de construction	5 – 6
Règles et codes de dimensionnement des ouvrages	7
Normes « produits » et mise en œuvre	8-9
Terminologie et essais	10

Définitions

Texte	Définition	Origine	Publication	Remarques
Lois Décret /arrêtés	Textes officiels régissant le secteur de la construction.	Votées par le Parlement Ministères	Journal officiel	▶ Application obligatoire Se reporter au code de la construction et de l'habitation : acoustique, thermique, incendie...
Marquage CE	Attestation de conformité à une norme harmonisée permettant la mise sur le marché dans la CEE.	Comité de normalisation européen (CEN)	AFNOR Journal officiel (arrêtés)	▶ Application obligatoire Garantit le respect des exigences essentielles Ce n'est pas une marque de qualité.
Normes homologuées	Document français (NF) ou harmonisé européen (NF EN) donnant une spécification technique.	-Comité technique européen (CEN/TC) -Bureaux de normalisation français : AFNOR, BNTEC, BNSR	AFNOR	▶ Application obligatoire dans les marchés publics. ▶ Application contractuelle dans les marchés privés
NF DTU (Documents Techniques Unifiés)	Document traitant de la conception et de l'exécution des ouvrages de bâtiment.	Bureau de normalisation français : AFNOR, BNTEC, BNSR	AFNOR	▶ Application obligatoire dans les marchés publics. ▶ Application contractuelle dans les marchés privés.
Normes expérimentales	Document français (XP) soumis à une période probatoire avant homologation éventuelle.	Bureaux de normalisation français : AFNOR, BNTEC, BNSR	AFNOR	▶ Application contractuelle dans les marchés publics et privés.
Cahier des clauses techniques générales (CCGT) et fascicules	Document fixant la liste des textes applicables aux marchés publics de travaux.	Comités techniques de l'Administration	Bulletins Officiels du Ministère en charge de l'Équipement	▶ Application contractuelle
AT (Avis Technique) DTA (Document Technique d'Application)	Document technique sur l'aptitude à l'emploi de produits ou procédés nouveaux non normalisés. Avis Technique sur les ouvrages réalisés à l'aide de produits marqués CE, non couverts par les NF DTU.	16 Groupes spécialisés réunis sous l'égide du CSTB	CSTB	▶ Application contractuelle Documents de référence pour maîtres d'ouvrage et assureurs pour estimer le risque décennal.
ATEX (Appréciation Technique d'Expérimentation)	Procédure rapide d'évaluation technique valable pour une seule opération (Atex b) ou sur un procédé, sur une durée et une surface limitée (Atex a).	Comité d'experts du sujet étudié réunis sous l'égide du CSTB	Propriété du demandeur	▶ Application contractuelle Document de référence pour maîtres d'ouvrage et assureurs pour estimer le risque décennal.
Règles professionnelles	Document traitant d'ouvrages traditionnels non couverts par un DTU.	Organismes professionnels du bâtiment et experts	Organismes professionnels concernés	Peuvent servir à élaborer un DTU

Règles et codes de la construction

Acoustique

NF EN 12354-1 (S31-004-1) **Août 2000**
Acoustique du bâtiment- Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments
Partie 1 : Isolement acoustique aux bruits aériens entre les locaux

NF EN 12354-2 (S31-004-2) **Sept. 2000**
Acoustique du bâtiment- Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments
Partie 2 : Isolement acoustique au bruit de choc entre les locaux

NF EN 12354-3 (S31-004-3) **juin 2000**
Acoustique du bâtiment- Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments
Partie 3 : Isolement aux bruits aériens venus de l'extérieur

NF EN 12354-4 (S31-004-4) **déc. 2000**
Acoustique du bâtiment- Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments
Partie 4 : Transmission du bruit intérieur à l'extérieur

Arrêté du 30 juin 1999
Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et modalités d'application de la réglementation

Arrêté du 25 avril 2003
Caractéristiques acoustiques des établissements d'enseignement, des établissements de santé et des hôtels

Circulaire du 25 avril 2003
Modalités d'application de la réglementation acoustique des bâtiments autres que d'habitation

Arrêté du 30 mai 1996
Modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

Arrêté du 6 octobre 1978
Isolement acoustique des bâtiments contre les bruits de l'espace extérieur, modifié par l'arrêté du 23 février 1983

Incendie

Code de la Construction et de l'Habitation –
Chapitre 1 : protection contre l'incendie
Classification des matériaux – Articles R121-1 à R121-13

Arrêté du 21 novembre 2002
Résistance au feu des produits de construction

Arrêté du 21 novembre 2002
Réaction au feu des produits de construction

Thermique

Réglementation thermique 2005 (RT 2005)
Règles de calcul des caractéristiques thermiques utiles des parois de construction

Décret n° 2006-592 du 24 mai 2006
Caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des constructions (RT2005)

Arrêté du 24 mai 2006
Caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et des parties nouvelles de bâtiments (RT2005)

Marquage CE

La Directive des Produits de Construction (DPC) prévoit le marquage CE réglementaire des produits de construction visés pour leur mise sur le marché en France comme dans toute l'Union Européenne

Règles et codes de la construction (suite)

Parasismique

NF P 06-014 - Règles PS-MI 89 révisées 92
mars 1995

Règles de construction parasismique des maisons individuelles et des bâtiments assimilés

Eurocode 8 ♦ - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

NF EN 1998-1 sept. 2005
Partie 1 : règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments

NF EN 1998-1/NA déc. 2007
Annexe nationale à la NF EN 1998-1:2005
Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments

NF EN 1998-3 déc. 2005
Partie 3 : évaluation et renforcement des bâtiments

NF EN 1998-3/NA janv. 2008
Annexe nationale à la NF EN 1998-3:2005
Évaluation et renforcement des bâtiments

Loi 87-565 du 22/07/1987

Prévention des risques majeurs

Décret 91-461 du 14 mai 1991

Prévention des risques sismiques – modifié par décret du 13/09/2000 (2000-892)

Arrêté du 29 mai 1997

Classification et règles de construction parasismique applicable aux bâtiments à risque normal

Décret 2007-18 du 5 janvier 2007

Attestation PS (parasismique) de contrôle technique

Arrêté du 10 septembre 2007

Obligation d'attestation PS (parasismique) de contrôle technique

Décret 2008-05 du 2 janvier 2008

Communication des données intéressant la sécurité des personnes et des biens, dans le cadre de la prévention des risques majeurs

Règles et codes de dimensionnement des ouvrages

Structures

Eurocode 0 - NF EN 1990 Base de calcul des structures	mars 2003
NF EN 1990/A1 Base de calcul des structures (additif)	juill. 2006
NF EN 1990/A1/NA Annexe nationale à la NF EN 1990/A1	déc. 2007
Eurocode 1 - NF EN 1991-1-2 Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu	juill. 2003
Eurocode 6 - Calcul des ouvrages en maçonnerie	
NF EN 1996-1-1 Partie 1 : règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée	mars 2006
NF EN 1996-1-1/NA ◆ Application sur le territoire français de la norme NF EN 1996-1-1	
NF EN 1996-1-2 Calcul des ouvrages en maçonnerie - Calcul au feu	sept. 2006
NF EN 1996-1-2 /NA Calcul des ouvrages en maçonnerie - Calcul au feu – annexe nationale	sept. 2008
NF EN 1996-2 Partie 2 : conception, choix, des matériaux et mise en œuvre des maçonneries	sept. 2006
NF EN 1996-3 ◆ Méthodes de calcul simplifiées pour les ouvrages en maçonnerie non armée	

Neige et vent

DTU P06-006/A1 - Règles N84 Action de la neige sur les constructions. Modificatif n° 1 (avril 2000)	sept. 1996
DTU P06-002 - Règles NV65-99 Règles de calcul définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes	avril 2000
Eurocode 1- Actions sur les structures – Actions générales	
NF EN 1991-1-3 Partie 1-3 : actions générales – charges de neige	avril 2004
NF EN 1991-1-3/NA Annexe nationale à la NF EN 1991-1-3	mai 2007
NF EN 1991-1-4 Partie 1-4 : actions générales - actions du vent	nov. 2005
NF EN 1991-1-4 /NA ◆ Annexe nationale à NF EN 1991-1-4	
NF EN 1991-1-5 Partie 1-5 : actions générales - actions thermiques	mai 2004
NF EN 1991-1-5/NA Annexe nationale à la NF EN 1991-1-5	fév. 2008
NF EN 1991-1-6 Partie 1-6 : actions générales - actions en cours d'exécution	nov. 2005
NF EN 1991-1-7 Partie 1-7 : actions générales - actions accidentelles	fév. 2007
NF EN 1991-1-7/NA ◆ Annexe nationale à la NF EN 1991-1-7	

Normes « produits » et mise en œuvre

UTILISATIONS	EXIGENCES TECHNIQUES		
	SPÉCIFICATIONS MATÉRIAU / APTITUDE A L'EMPLOI	SPÉCIFICATIONS PRODUITS	MISE EN ŒUVRE
PRODUITS SEMI-FINIS	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 1467 juin 2004 Indice de classement B10-610 – Pierre naturelles – Blocs bruts – Spécifications NF EN 1468 juin 2004 Indice de classement B10-611 – Pierres naturelles - Dalles (tranches) brutes – Spécifications	
MURS EN PIERRE MASSIVE	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 771-6 ♦ mai 2006 Spécifications pour éléments de maçonnerie Partie 6 : éléments de maçonnerie en pierre naturelle marquage CE niveau 2+ ou marquage CE niveau 4	DTU 20.1 oct. 2008 - NF P 10-202-2 Travaux de bâtiment Ouvrages en maçonnerie de petits éléments Parois et murs
OUVRAGES EN PIERRE DE TAILLE – hors maçonnerie	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 12059 avril 2008 Produits en pierre naturelle – pierre de taille - Exigences	
REVÊTEMENTS MURAUX ATTACHES EN PIERRE MINCE	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 1469 juin 2005 Produits en pierre naturelle - Revêtement mural - Exigences Marquage CE niveau 4	DTU 55.2 ♦ oct. 2000 NF P 65-202-1 Travaux de bâtiment Revêtements muraux attachés en pierre mince
REVÊTEMENTS MURAUX COLLES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 1469 juin 2005 Produits en pierre naturelle - Revêtement mural - Exigences Marquage CE niveau 4 NF EN 12057 juin 2005 Produits en pierre naturelle – Plaquettes modulaires – Exigences Marquage CE niveau 4	Cahier des prescriptions techniques (CPT) / CSTB Cahiers n° 3265 mai 2006 Murs intérieurs- Travaux neufs Cahiers n° 3266 juin 2006 Murs extérieurs - Travaux neufs Cahiers n° 3528 mai 2006 Murs intérieurs- Rénovation NF DTU 52.2 ♦ Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles

UTILISATIONS	EXIGENCES TECHNIQUES (suite)		
	SPÉCIFICATIONS MATÉRIAU / APTITUDE A L'EMPLOI	SPÉCIFICATIONS PRODUITS	MISE EN ŒUVRE
REVÊTEMENTS DE SOLS COLLES INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 12057 juin 2005 Produits en pierre naturelle – Plaquettes modulaires – Exigences Marquage CE niveau 4 NF EN 12-058 juin 2005 Produits en pierre naturelle – Dalles de revêtement de sols et d'escaliers - Exigences. Marquage CE niveau 4	Cahier des prescriptions techniques (CPT)/ CSTB mai 2006 Cahiers n° 3267 Sols P3 – Travaux neufs- Cahiers n° 3529 Sols P3 – Rénovation Cahiers n° 3527 Chape sulfate de calcium Cahiers n° 3526 Sols P4/P4S – Travaux neufs Cahiers n° 3530 Sols P4/P4S – Rénovation NF DTU 52.2 ♦ Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles
REVÊTEMENTS DE SOLS SCELLES POUR BÂTIMENT	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 12057 juin 2005 Produits en pierre naturelle Plaquettes modulaires – Exigences Marquage CE niveau 4 NF EN 12-058 juin 2005 Produits en pierre naturelle – Dalles de revêtement de sols et d'escaliers - Exigences. Marquage CE niveau 4	DTU 52.1 déc. 2003 - NF P 61-202-1 et 2 Travaux de bâtiment Revêtements de sols scellés Partie 1 : Cahier des clauses techniques Partie 2 : Cahier des clauses spéciales
REVÊTEMENTS DE SOLS DE VOIRIE	NF B 10-601 juill. 2006 Produits de carrières pierres naturelles Prescriptions générales d'emploi des pierres naturelles	NF EN 1341 fév. 2003 Exigences et méthodes d'essai - Dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur Marquage CE niveau 4 NF EN 1342 fév. 2003 Exigences et méthodes d'essai- Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur Marquage CE niveau 4 NF EN 1343 fév. 2003 Exigences et méthodes d'essai- Bordures de pierre naturelle pour le pavage extérieur Marquage CE niveau 4	Fascicule 29 (CCTG) Travaux de construction – Entretien des voies, places et espaces publics pavés et dalles. Fascicule 31 (CCTG) Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton. Cahiers des clauses techniques générales pour les marchés publics de travaux. NF P 98-335 mai 2007 Mise en œuvre des produits modulaires (pavés et dalles) pour revêtements de voirie et espaces publics. NF P 98-351 ♦ Cheminements- Insertion des handicapés- Éveil de vigilance - Caractéristiques, essais et règles d'implantation des dispositifs podo-tactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes

Terminologie et essais

Maçonnerie

- NF EN 772-1** ♦ janv. 2001 Méthodes d'essai pour éléments de maçonnerie
Partie 1 : détermination de la résistance à la compression
- NF EN 772-11** avril 2001 Méthodes d'essai des éléments de maçonnerie
Partie 11 : Détermination de l'absorption de l'eau par capillarité des éléments de maçonnerie en béton de granulats, en pierre reconstituée et naturelle et du taux initial d'absorption d'eau des éléments de maçonnerie en terre cuite. NF EN 772-11/A1 – Additif juin 2004

Bâtiment

- NF EN 12440** mai 2008 Pierres naturelles - Critères de dénomination
- NF EN 12670** ♦ avril 2003 Pierres naturelles - Terminologie
- NF EN 1926** avril 2007 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance en compression. Propagation du son
- NF EN 1936** mai 2007 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination des masses volumiques réelles et apparentes et des porosités ouvertes et totale
- NF EN 12370** juillet 1999 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance par un essai de cristallisation des sels
- NF EN 12371** mai 2003 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance au gel
- NF EN 12372** mai 2007 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de la résistance à la flexion sous charge centrée
- NF EN 12407** juillet 2007 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Examen pétrographique
- NF EN 13161** août 2008 Méthodes d'essais pour pierres naturelles- Détermination de la résistance en flexion sous moment constant
- NF EN 13364** sept. 2002 Méthodes d'essai pour pierre naturelle- Détermination de l'effort de rupture au niveau du goujon de l'agrafe
- NF EN 13373** janvier 2004 Méthodes d'essai pour pierres naturelles- Détermination des dimensions et autres caractéristiques géométriques
- NF EN 13755** août 2008 Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination de l'absorption d'eau à la pression atmosphérique
- NF EN 13919** mars 2004 Méthodes d'essai pour éléments en pierre naturelle - Détermination de la résistance au vieillissement accéléré au SO₂ en présence d'humidité
- NF EN 14066** ♦ nov. 2003 Méthodes d'essai pour pierres naturelles- Détermination de la résistance au vieillissement accéléré par chocs thermiques
- NF EN 14146** août 2004 Méthodes d'essai pour éléments en pierre naturelle - Détermination du module d'élasticité dynamique (par la mesure de la fréquence de résonance fondamentale)
- NF EN 14147** juin 2004 Méthodes d'essai pour éléments en pierre naturelle - Détermination de la résistance au vieillissement accéléré au brouillard salin
- NF EN 14157** mai 2005 Pierres naturelles - Détermination de la résistance à l'usure
- NF EN 14158** juillet 2004 Méthodes d'essai pour éléments en pierre naturelle - Détermination de l'énergie de rupture
- NF EN 14205** juin 2004 Méthodes d'essai pour les pierres naturelles - Détermination de la dureté Knoop

Terminologie et essais (suite)

NF EN 14231	déc. 2003	Méthodes d'essai pour les pierres naturelles - Détermination de la résistance à la glissance au moyen du pendule de frottement
NF EN 14579	mai 2005	Méthodes d'essai pour pierres naturelles- Détermination de la vitesse de propagation du son
NF EN 14580	août 2005	Méthodes d'essai pour pierres naturelles- Détermination du module d'élasticité statique.
NF EN 14581	juillet 2005	Méthodes d'essai pour pierres naturelles - Détermination du coefficient linéaire de dilatation thermique

Voirie

NF EN 1341	fév. 2003	Dalles de pierre naturelle pour le pavage extérieur - Exigences et méthodes d'essai
NF EN 1342	mars 2001	Pavés de pierre naturelle pour le pavage extérieur - Exigences et méthodes d'essai
NF EN 1343	fév. 2003	Bordures de pierre naturelle pour le pavage extérieur - Exigences et méthodes d'essai

Pour obtenir les documents :

- ▶ Normes et DTU www.afnor.fr
- ▶ Cahiers des prescriptions techniques (CPT) ; RT 2005 www.cstb.fr
- ▶ CCTG (Cahiers des clauses techniques générales) ; arrêtés et lois www.journal-officiel.gouv.fr
- ▶ Marquage CE www.dpcnet.org



Document réalisé par le Centre Technique de Matériaux Naturels de Construction (CTMNC) – Département Roches Ornamentales et de Construction
17 rue Letellier - 75015 Paris
Tél : +33 (0) 1 44 37 50 00 – Fax : +33 (0) 44 37 08 02
Web : www.ctmnc.fr – E-mail : a.debaillencourt@ctmnc.fr