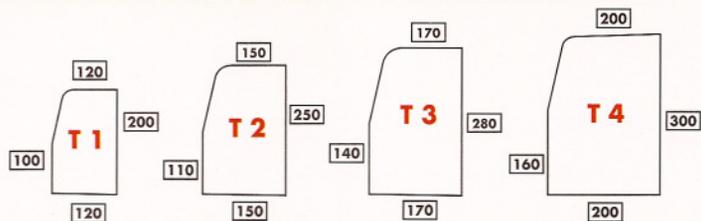


BORDURES BÉTON

Usine titulaire de la "Marque NF Bordures Béton", Cl.B, Cl.A, Cl.A+R. Document mis à jour périodiquement, à votre disposition.

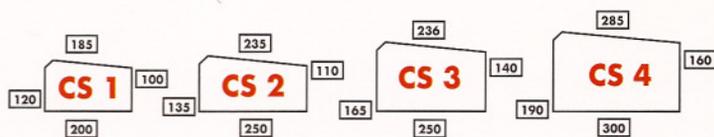
BORDURES DE TROTTOIRS

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
T1	54 kg	21
T2	85 kg	18
T3	109 kg	15
T4	139 kg	10



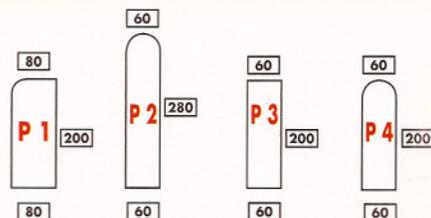
BORDURES DE CANIVEAUX

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
CS1	53 kg	25
CS2	72 kg	20
CS3	83 kg	16
CS4	115 kg	12



BORDURES DE PARKING

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
P1	36 kg	48
P2	40 kg	32
P3	28 kg	64
P4	28 kg	64



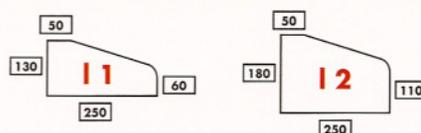
BORDURES AUTOROUTE

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
A1	110 kg	15
A2	66 kg	24



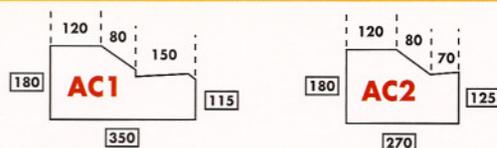
BORDURES ILOTS

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
I1	57 kg	24
I2	85 kg	16



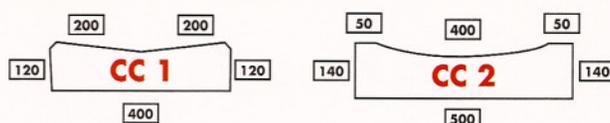
BORDURES MONOBLOCS

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
AC1	117 kg	12
AC2	100 kg	12



CANIVEAUX

DÉSIGNATION	POIDS	CONDITIONNEMENT
CC1	105 kg	12
CC2	145 kg	10



Service commercial :

Z.A. "Les Graves" - 72470 CHAMPAGNÉ

Tél. 02 43 89 53 06 - Fax. 02 43 89 58 49



VI

Voirie



ZA « Les Graves » 72470 CHAMPAGNE
Tél : 02.43.89.53.06 – Fax : 02.43.89.58.49
matériauxpitois@orange.fr

LES BORDURES ET CANIVEAUX (NF EN 1340)

Les bordures et caniveaux pour trottoir sont des éléments destinés à séparer des surfaces généralement soumises à des natures de circulation différentes.

Les spécifications sur ces produits sont définies dans la norme européenne harmonisée NF EN 1340 (P 98-340) et dans son complément national, la norme française NF P 98-340/CN (Complément National). Celui-ci classe et précise les profils de bordures et caniveaux en fonction de leur utilisation, pour permettre la réalisation d'ouvrages conformément au fascicule 31 « Marchés Publics – Cahier des Clauses Techniques Générales – Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton ».

La norme NF P 98-340/CN distingue 6 types de bordures en fonction de leur utilisation et définit les dimensions et tolérances des profils (modèles) par type.

Types	Profils	Utilisation
A	A1 – A2	Bordures d'accotements de routes ou autoroutes, franchissables après réalisation complète de la voirie.
P	P1 – P2 P4	Bordures pour parcs de stationnement, allées, terrains de sport.
T	T1 – T2 T3 – T4	Bordures de trottoir plus spécialement destinées aux voiries urbaines.
I	I1 – I2 I3 – I4	Bordures pour îlots directionnels.
CS	CS1 – CS2 CS3 – CS4	Caniveaux simples pentes (à associer au type A ou T)
CC	CC1 – CC2	Caniveaux double pente

Caractéristiques principales des bordures et caniveaux

Résistance à la flexion (NF EN 1340)

La norme définit 3 classes de résistance à la flexion (*) exprimées en valeurs caractéristiques avec une borne inférieure :

Marquage (*)	Valeur caractéristique (MPa)	Valeur minimale (MPa)
S	3,5	2,8
T	5,0	4,0
U	6,0	4,8

(*) sensiblement équivalentes aux anciennes classes C, B et A de la norme française NFP 98-340

Certification de produits

Les bordures et les caniveaux préfabriqués en béton font l'objet d'une marque NF complémentaire au marquage réglementaire **CE** dont la gestion est assurée par le CERIB par mandat de l'AFNOR Certification.

Les caractéristiques certifiées

- dimensions et tolérances
- résistance mécanique (classes S, T ou U)
- résistance aux agressions climatiques
 - gel faible : satisfaisante de fait par la qualité du béton (cf. résistance mécanique)
 - option « gel sévère, salage peu fréquent / gel modéré, salage peu fréquent à fréquent » (correspondant aux classes XF1 à XF 3 de l'EN 206-1), repérable par la mention « **+B** » au marquage des produits NF
 - option « gel sévère, salage fréquent à très fréquent / gel modéré, salage très fréquent » (correspondant à la classe XF4 de l'EN 206-1), repérable par la mention « **+D** » au marquage des produits NF.
- résistance à l'abrasion
 - usage courant : satisfaisante de fait par la qualité du béton
 - en option : ≤ 23 mm (essai au disque large), repérable par la mention « **+H** » au marquage des produits NF
- résistance à la glissance
 - satisfaisante de fait (en raison de la rugosité naturelle du béton). Pour les produits polis ou meulés la valeur obtenue par l'essai est déclarée par la marque NF

Autres exigences

Pour être certifié NF, le fabricant doit entretenir un contrôle de production en usine conforme au référentiel de certification. Il est régulièrement audité par le CERIB qui effectue également des essais sur produits finis.

Marquage CE

A compter du 23 novembre 2004, les bordures et caniveaux en béton proposés à la vente par les fabricants doivent être marqués CE. Pour justifier le marquage CE, nous déclarons faire fonctionner un contrôle de production et avoir fait des essais type nous permettant de garantir la résistance mécanique annoncée ; aucun organisme tiers n'intervient (système d'attestation de conformité de niveau 4).



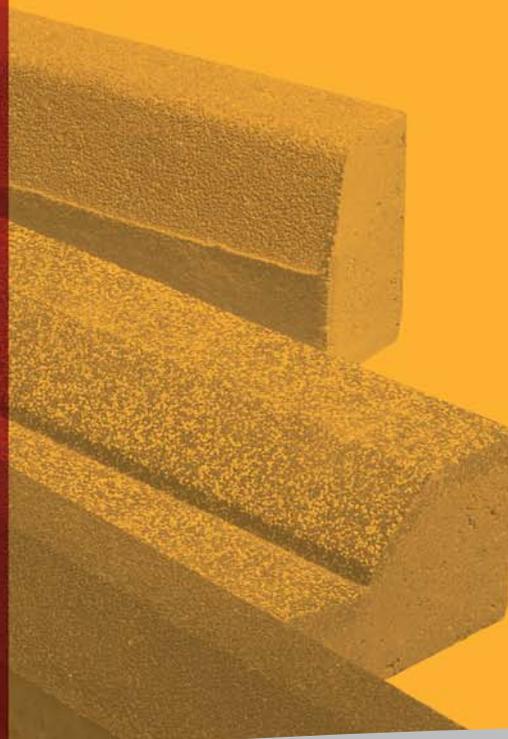
ZA « Les Graves » 72470 CHAMPAGNE
 Tél : 02.43.89.53.06 – Fax : 02.43.89.58.49
 materiauxpitois@orange.fr

Désignation		Classe			Résistance aux agressions climatiques			Famille de surface (traitement de surface, granulats principal)
		U	T	S	+B	+D	+H	
T1	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
T2	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
T3	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
T4	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
A1	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
A2	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CS1	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CS2	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CS3	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CS4	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CC1	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
CC2	CE	NF	NF	NF	Classe U		Classe U	Brut, silico-calcaire
P1	CE		NF	NF				Brut, silico-calcaire
P2	CE			X				Brut, silico-calcaire
P3	CE			X				Brut, silico-calcaire
P4	CE			X				Brut, silico-calcaire
I1	CE			X				Brut, silico-calcaire
I2	CE			X				Brut, silico-calcaire
AC1	CE		X	X				Brut, silico-calcaire
AC2	CE		X	X				Brut, silico-calcaire

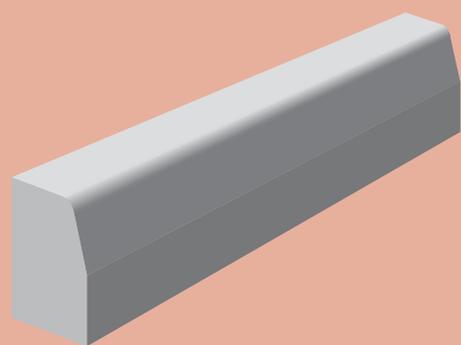


- Bordures de trottoirs
- Bordures de sécurité
- Bordures de défense
- Bordures d'îlots
- Caniveaux de voirie

Bordures et caniveaux de voirie



S O M M A I R E



Bordures normalisées type A, T et P Page 3

Caniveaux normalisés type CS et CC Page 4

Éléments de raccord inclinés Page 5

Bordures courbes Page 6

Bordures et caniveaux Page 7

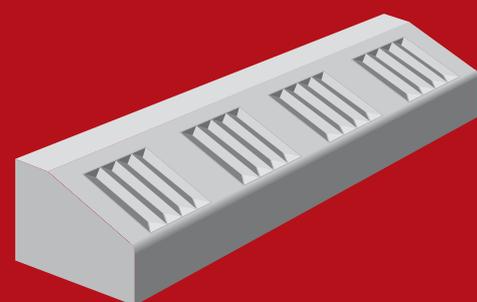
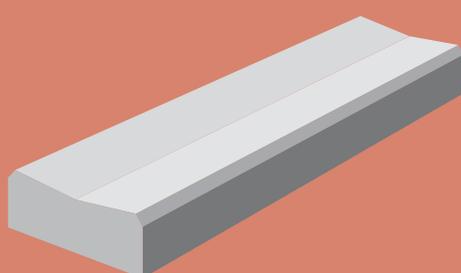
Bordures d'îlots directionnels Pages 8-9

Éléments de protection urbains
Bordures hautes Page 10

Éléments de protection urbains
Bordures de défense Page 11

Dossier technique Page 12

Adresses Nord/Ile-de-France/Est Page 16

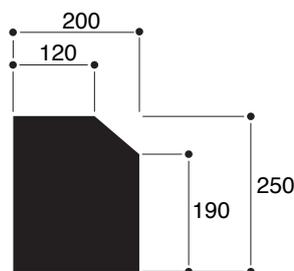
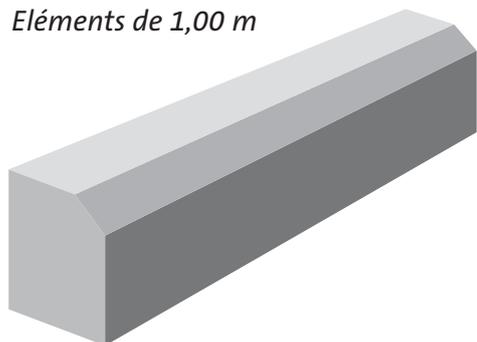


Bordures normalisées type A, T et P

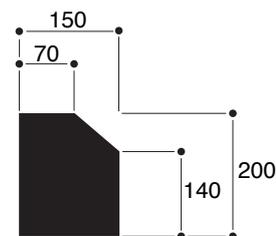


Bordures d'accotement type A

Éléments de 1,00 m



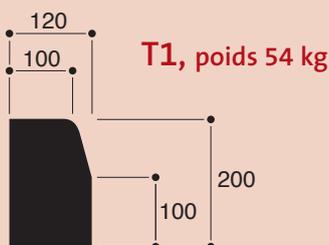
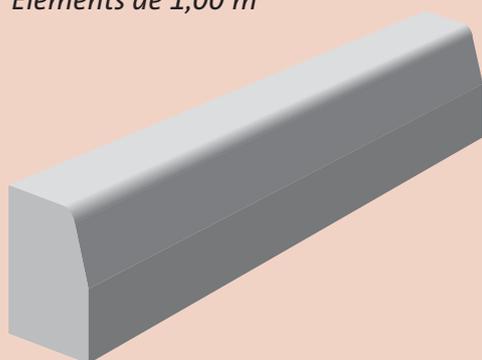
A1, poids 111 kg



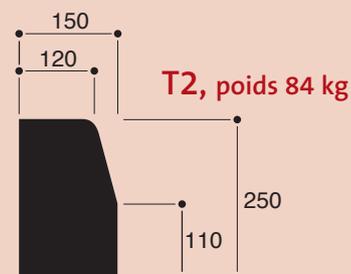
A2, poids 66 kg

Bordures trottoir type T

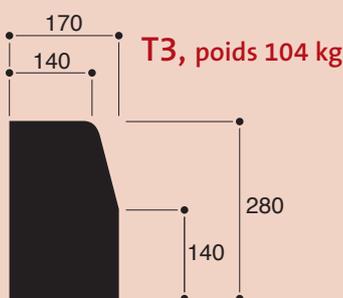
Éléments de 1,00 m



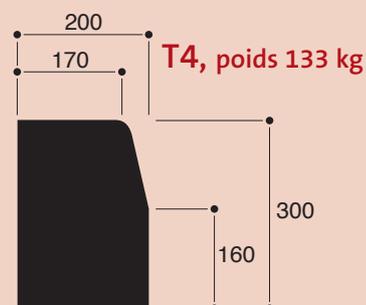
T1, poids 54 kg



T2, poids 84 kg



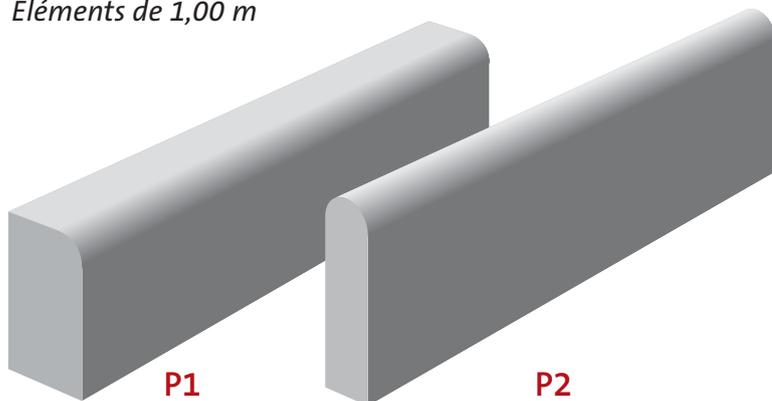
T3, poids 104 kg



T4, poids 133 kg

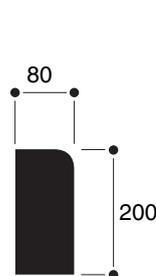
Bordurettes type P *La P28 est uniquement disponible dans la région Est*

Éléments de 1,00 m

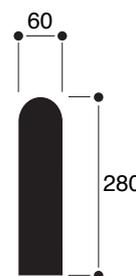


P1

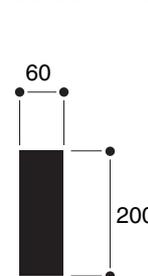
P2



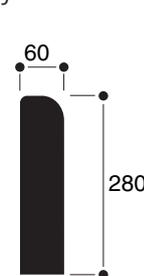
P1, poids 36 kg



P2, poids 36 kg



P3, poids 26 kg



P28, poids 38 kg

P3 et P28 ne font pas l'objet du cadre normatif NF

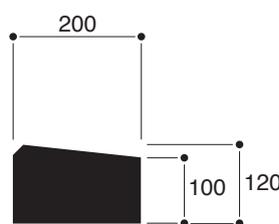
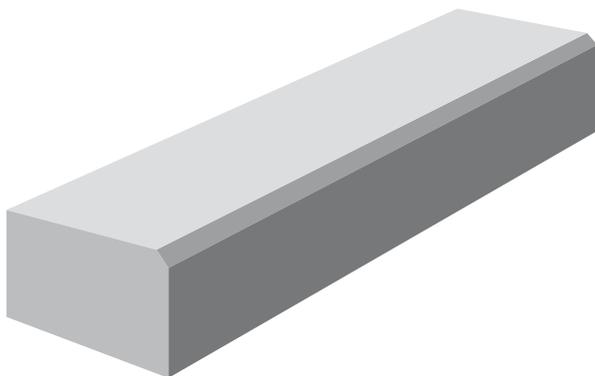
Nota : Les poids ne sont donnés qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un site à l'autre.

Caniveaux normalisés type CS et CC

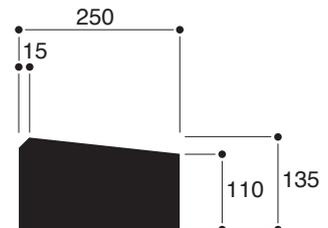


Caniveaux simples

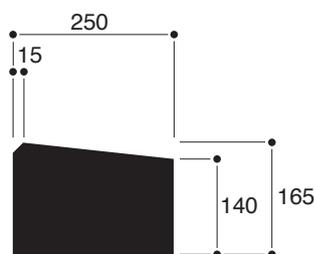
Éléments de 1,00 m



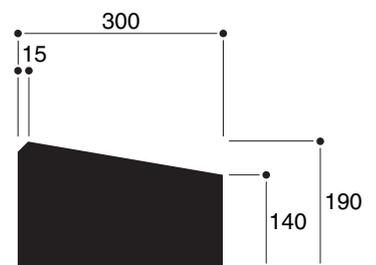
CS1, poids 54 kg



CS2, poids 72 kg



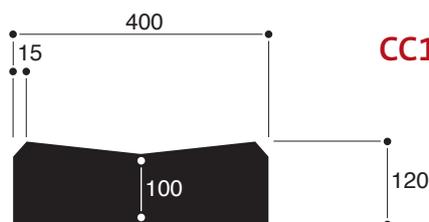
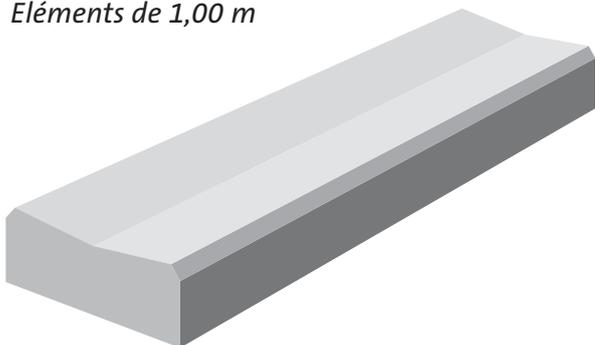
CS3, poids 84 kg



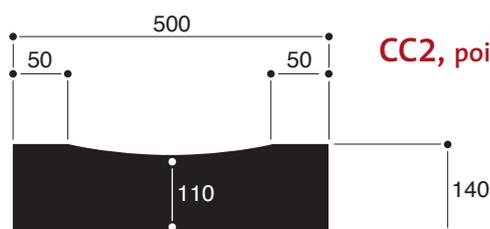
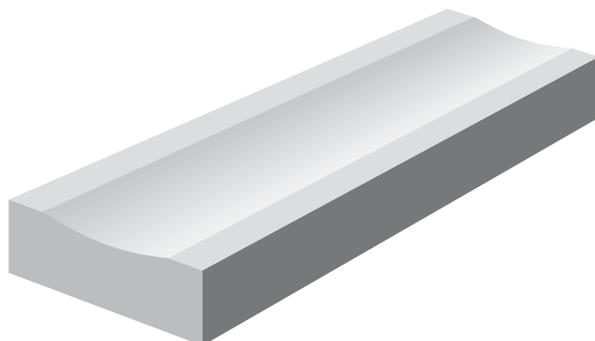
CS4, poids 114 kg

Caniveaux doubles

Éléments de 1,00 m



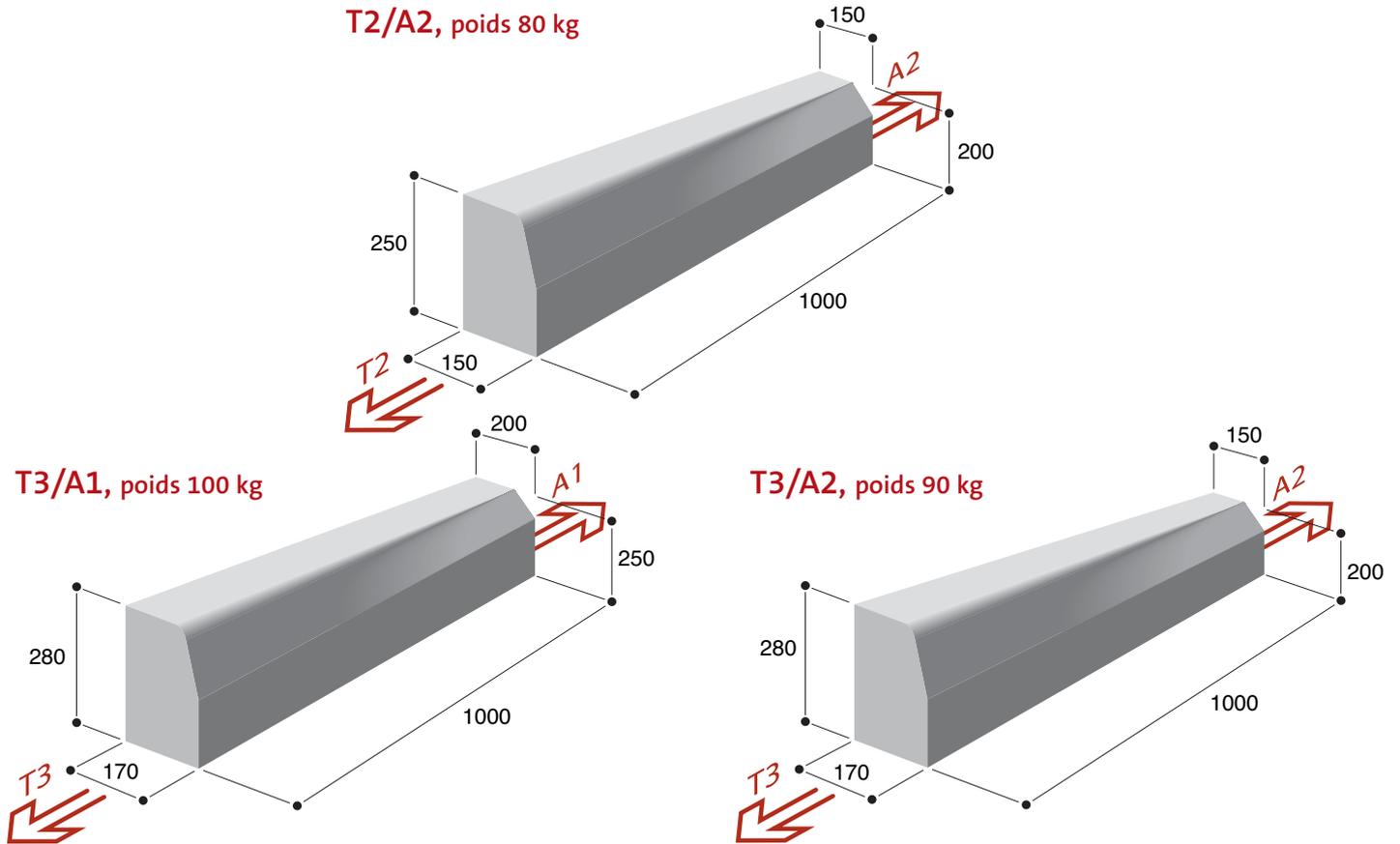
CC1, poids 110 kg



CC2, poids 141 kg

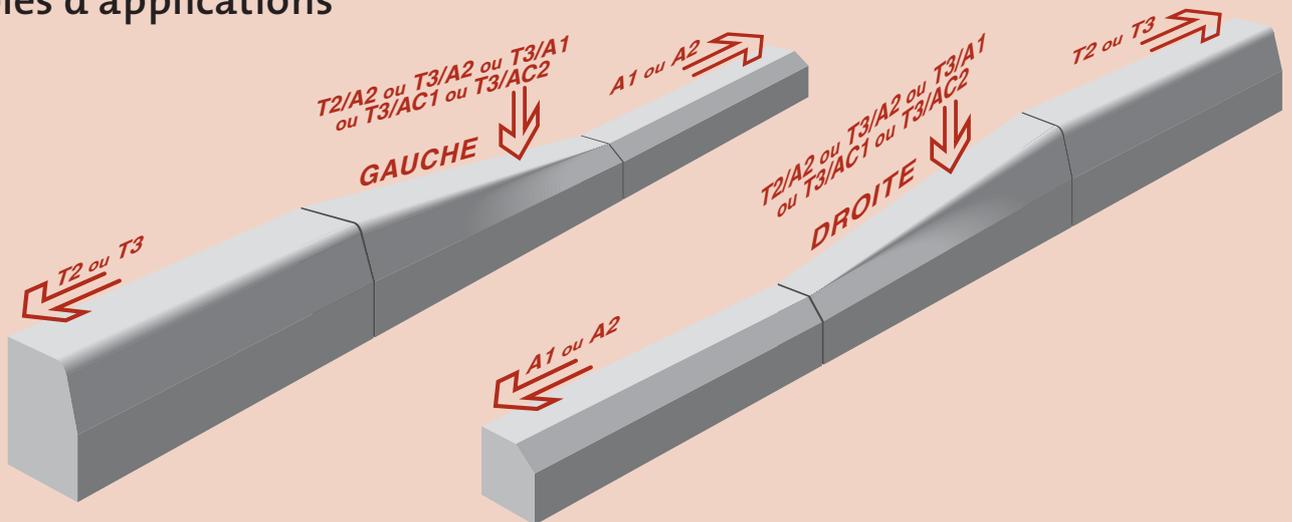
Nota : Les poids ne sont donnés qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un site à l'autre.

Eléments de raccord inclinés



T3/A1 et T3/A2 uniquement disponibles dans les régions Nord et Est

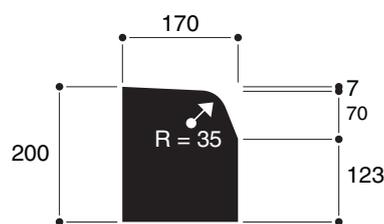
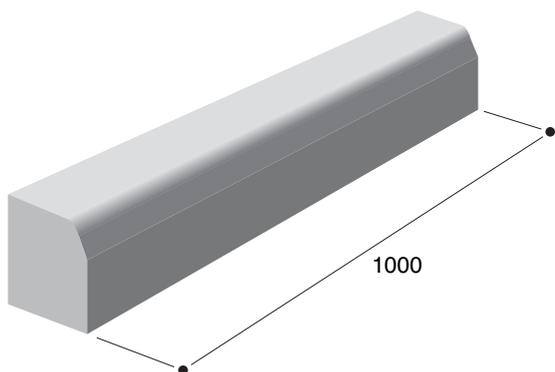
Exemples d'applications



Nota : Les poids ne sont donnés qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un site à l'autre.

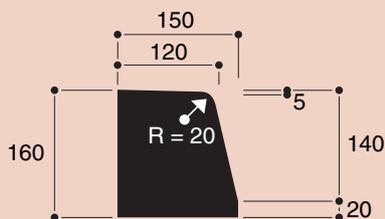
Bordure basse

La T3b est uniquement disponible dans les régions Est et Nord



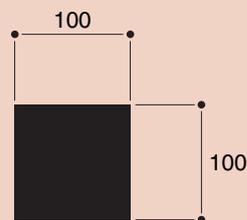
T3b, poids 87 kg

Bordure surbaissée



T2 surbaissée, poids 63 kg

Bordurette 10x10

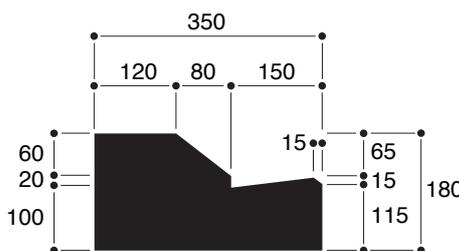
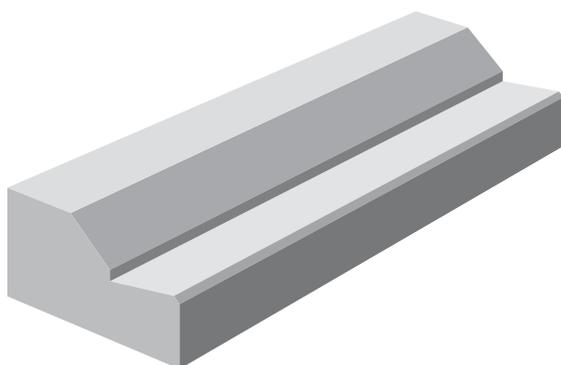


10x10, poids 20 kg

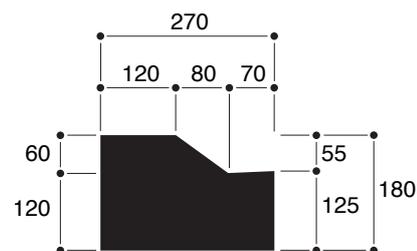
Bordures Caniveaux type AC

Éléments de 1,00 m

Parements : béton gris ou lavé fin



AC1, poids 117 kg



AC2, poids 102 kg

Nota : Les poids ne sont donnés qu'à titre indicatif et peuvent varier d'un site à l'autre.

Bordures et caniveaux en béton

Caractéristiques certifiées

(extrait des spécifications des normes NF EN 1340 et NF P 98-340/CN)

Le marquage NF apposé sur les produits garantit :

- que les produits sont régulièrement contrôlés selon le référentiel de la certification de produits.
 - que les résultats obtenus sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 1340 de février 2004 et de son complément national NF P 98-340/CN de mars 2004.
 - L'indication +B signifie que le modèle est titulaire de la certification de la caractéristique complémentaire optionnelle «résistance renforcée aux agressions climatiques» correspondant aux classes d'exposition XF1 à XF3 de l'EN 206-1*.
 - L'indication +D signifie que le modèle a obtenu la certification de la caractéristique complémentaire optionnelle «résistance renforcée aux agressions climatiques» pour des classes d'exposition XF4 de l'EN 206-1*.
 - L'indication +H signifie que le modèle a obtenu la certification de la caractéristique complémentaire optionnelle «résistance renforcée à l'abrasion» .
- * La référence à la norme NF EN 206-1 concerne uniquement la codification des classes d'exposition. En effet, la norme NF EN 1340 et son complément national NF P 98-340/CN incluent l'ensemble des exigences applicables aux bordures et caniveaux préfabriqués en béton.

Le référentiel  garantit la conformité à la partie volontaire de la norme européenne et à son complément national NF P 98-340/CN. Par son système de classification des caractéristiques, il permet la sélection de produits adaptés à l'ouvrage.

Chaque profil est associé à une utilisation :

Profil	Modèles	Utilisation
Type A	A1 - A2	Bordures d'accotements de routes ou autoroutes, franchissables après réalisation complète de la voirie
Type P	P1 - P2 - P4	Bordures pour parcs de stationnement, allées, terrains de sport
Type T	T1 - T2 - T3 - T4	Bordures de trottoirs plus spécialement destinées aux voiries urbaines
Type I	I1 - I2 - I3 - I4	Bordures d'îlots directionnels qui peuvent être, soit simplement posées sur la chaussée (I1- I3), soit encastrées dans la chaussée (I2 - I4)
Type CS	CS1 - CS2 - CS3 - CS4	Caniveaux simple pente destinés à être utilisés, soit avec des bordures de type A, soit avec des bordures de type T
Type CC	CC1 - CC2	Caniveaux double pente

Caractéristiques géométriques

Les profils des bordures et caniveaux sont définis dans la norme NF P 98-340/CN.

Principales tolérances dimensionnelles

Longueur	< 0,40 m ± 4 mm	0,40 m à 1 m ± 1 %	> 1 m ± 10 mm
Faces vues	< 100 mm ± 3 mm	100 mm à 170 mm ± 3 %	> 170 mm ± 5 mm
Faces cachées	< 60 mm ± 3 mm	60 mm à 200 mm ± 5 %	> 200 mm ± 10 mm

L'épaisseur de la couche de parement des bordures et caniveaux bi-couche doit être ≥ 4 mm.

Bordures et caniveaux en béton

Caractéristiques certifiées

(extrait des spécifications des normes NF EN 1340 et NF P 98-340/CN)

Caractéristiques d'aspect

Les produits ne doivent pas présenter de défauts tels que fissure ou écaillage.

Résistance à la flexion

Valeurs garanties à 95 % suivant modèles et classes (voir tableau)

Classe	Valeur caractéristique (MPa)	Valeur minimale (MPa)
U	6,0	4,8
T	5,0	4,0
S	3,5	2,8

Résistance à la glissance ou au dérapage

Pour les bordures et caniveaux dont la face supérieure a été intégralement meulée et/ou polie, la valeur minimale de résistance à la glissance ou au dérapage obtenue en pratiquant l'essai normalisé est garantie par la marque NF.

Caractéristiques complémentaires optionnelles

Classes de résistances renforcées aux agressions climatiques :

Classe	Conditions climatiques	Classe d'exposition correspondante de la NF EN 206-1	Spécifications
B	<ul style="list-style-type: none">• gel sévère, salage peu fréquent• gel modéré, salage peu fréquent à fréquent	XF1 à XF3	Absorption d'eau ≤ 6 % en masse
D	<ul style="list-style-type: none">• gel sévère, salage fréquent à très fréquent• gel modéré, salage très fréquent	XF4	Absorption d'eau ≤ 6 % en masse et perte de masse à l'essai de gel/dégel : <ul style="list-style-type: none">• moyenne $\leq 1,0$ kg/m²• résultats individuels $\leq 1,5$ kg/m²

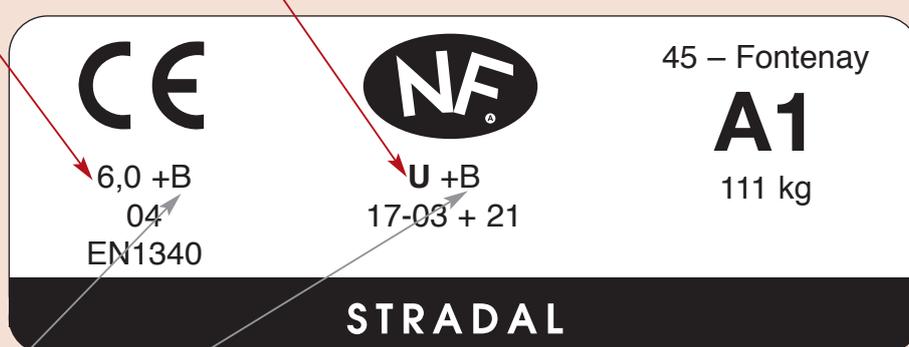
Classe de résistance à l'usure par abrasion :

Classe	Spécification
H	Usure par abrasion ≤ 23 mm

Lecture et compréhension des étiquettes ou du marquage

Classe de résistance à la flexion et domaines d'emploi recommandés

Valeurs caractéristiques	Classe	Correspondances anciennes classes	Domaines d'emploi recommandés
6.0 Mpa	U	A	Voiries urbaines à circulation intense et toutes voiries susceptibles de recevoir des efforts importants sur les éléments de voirie
5.0 Mpa	T	B	Emplois courants
3.5 Mpa	S	C	Voiries soumises à des efforts strictement réduits



Résistance renforcée aux agressions climatiques :

Classe	Conditions climatiques	Correspondances anciennes classes
B	<ul style="list-style-type: none"> • gel sévère, salage peu fréquent • gel modéré, salage peu fréquent à fréquent 	+R
D	<ul style="list-style-type: none"> • gel sévère, salage fréquent à très fréquent • gel modéré, salage très fréquent 	[1]
A	aucune performance mesurée	

[1] performances non caractérisées dans le cadre de l'ancien référentiel NF

Principes du marquage fixés par les normes et règlements

		Identification du fabricant
Classes de performances	Classes performances	Modèle bordure
Année d'application du marquage CE	Date de fabrication + délai	Poids bordure
Norme de référence		