



PROBETON asbl

Organisme de gestion pour le
contrôle des produits en béton

PROBETON asbl • rue d'Arlon 53/B9 • 1040 Bruxelles
Tél.: +32 (0)2 237 60 20 • Fax : +32 (0)2 735 63 56
mail@probeton.be • www.probeton.be

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES	PTV	107
	Edition 1	2015

COUVRE-CABLES, CANIVEAUX A CABLES ET COUVERCLES EN BETON

SOMMAIRE

SOMMAIRE	1
DOCUMENTS A CONSULTER	2
AVANT-PROPOS	3
1 OBJET	4
2 DOMAINE D'APPLICATION	4
3 DEFINITIONS	4
4 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX	4
4.2 Fibres d'acier	4
4.2.2 Dimensions	4
5 FABRICATION, MANUTENTION ET STOCKAGE	4
5.1 Béton	5
5.1.1 Composition	5
5.3 Armatures	5
5.3.3 Disposition de l'armature	5
6 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS FINIS	5
6.1 Caractéristiques géométriques	5
6.1.1 Dimensions de fabrication	5
6.1.2 Tolérances dimensionnelles	5
6.1.3 Caractéristiques de forme	6
6.1.4 Tolérances de forme	8
6.3 Aspect	8
6.4 Classes d'exposition et/ou d'environnement	8
6.7 Produits standard	8
7 METHODES DE MESURE ET D'ESSAI	9
8 INFORMATIONS A FOURNIR - MARQUAGE	9
9 RECEPTION D'UNE FOURNITURE	9
9.3 Nombre et volume de des échantillonnages	9
ANNEXE A CARACTERISTIQUES DES COUVRE-CABLES STANDARD ET DES CANIVEAUX A CABLES STANDARD POUR L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE	10

DOCUMENTS A CONSULTER

Les éditions les plus récentes des documents précités s'appliquent, y compris leurs éventuels addenda et/ou errata et/ou spécifications techniques complémentaires (PTV).

Prescriptions Techniques

PTV 100

Produits préfabriqués en béton non armé, armé et fibré acier pour travaux d'infrastructure

AVANT-PROPOS

Les présentes Prescriptions Techniques (PTV) 107 ont été établies par le Comité Technique Sectoriel (CTS) 1 "Produits pour travaux d'infrastructure" de PROBETON a.s.b.l. en vue de:

- la standardisation des prescriptions techniques pour les couvre-câbles, caniveaux à câbles et couvercles en béton;
- la certification BENOR de ces produits sur base des dispositions des présentes prescriptions.

1 OBJET

Les présentes prescriptions techniques (PTV) 107 pour les couvre-câbles, caniveaux à câbles et couvercles en béton donnent les spécifications techniques complémentaires et/ou dérogatoires au PTV 100 pour ces produits en béton.

NOTE Les couvre-câbles, caniveaux à câbles et couvercles sont appelés "éléments" dans le texte du PTV.

Le présent PTV 107 et le PTV 100 définissent conjointement les caractéristiques de ces éléments et formulent les exigences auxquelles les éléments doivent satisfaire.

Ces caractéristiques et exigences ont trait aux matières premières et matériaux utilisés, à la production et aux produits finis.

Les autres dispositions concernent l'identification des éléments et la réception d'une livraison.

NOTE Le présent PTV suit la numérotation et les titres des paragraphes du PTV 100 et les complète le cas échéant.

2 DOMAINE D'APPLICATION

Le présent PTV s'applique aux couvre-câbles et caniveaux à câbles et le cas échéant aux couvercles placés sur les caniveaux à câbles.

3 DEFINITIONS

Les définitions du PTV 100, 3 sont complétées des définitions suivantes.

3.12 Couvre-câble en béton

Produit en béton non armé, armé ou fibré acier avec un profil en U destiné à recouvrir et protéger les câbles.

3.13 Caniveau à câbles en béton

Produit en béton non armé, armé ou fibré acier avec un profil en U destiné à renforcer le caniveau où sont placés des câbles. Le caniveau à câbles est muni ou non d'un couvercle.

3.14 Couvercle

Produit en béton non armé, armé ou fibré acier destiné à fermer le caniveau à câbles. Le couvercle peut être muni de poignées ou d'autres ouvertures.

3.15 Dispositif contre le vol de câbles

Dispositif permettant de relier les câbles avec l'élément de façon à entraver l'enlèvement de ces câbles.

4 CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX

Les dispositions du PTV 100, 4 s'appliquent étant entendu que le PTV 100, 4.2.2 est remplacé par la disposition suivante.

4.2 Fibres d'acier

4.2.2 Dimensions

La longueur nominale des fibres d'acier n'est pas inférieure à 2 fois le calibre nominal maximal des granulats utilisés.

5 FABRICATION, MANUTENTION ET STOCKAGE

Les dispositions du PTV 100, 5 s'appliquent, de même que les dispositions suivantes complémentaires au PTV 100, 5.1.1-f, 5.3.3.3 et 5.3.3.5.

5.1 Béton

5.1.1 Composition

f) mesures contre la réaction alcali-silice

Si la prise de mesures pour empêcher la réaction alcali-silice constitue une exigence, la teneur totale en alcalins du béton, exprimée en équivalent Na_2O , est limitée en fonction de la nature du ciment utilisé, conformément au tableau 1. En cas d'utilisation d'un mélange de types de ciment, l'exigence la plus rigoureuse du tableau 1 s'applique pour la teneur en alcalins.

Tableau 1 - Teneur admissible en alcalins du béton

type de ciment		Teneur en laitier du ciment (% m/m constituants principaux et secondaires)	Teneur en alcalins du béton (kg/m ³ éq. Na_2O)
dénomination	code		
portland	CEM I	-	3,0
haut-fourneau	CEM III/A	36 à 50	4,5
		50 à 65	5,5
	CEM III/B	66 à 80	6,5
	CEM III/C	81 à 95	10,0

5.3 Armatures

5.3.3 Disposition de l'armature

5.3.3.3 Enrobage de béton des armatures

Les valeurs pour l'enrobage de béton minimum conformément au PTV 100, 5.3.3.3 s'appliquent pour une durée de vie visée de 50 ans. Si une durée de vie inférieure est visée, il peut être dérogé à ces valeurs.

5.3.3.5 Armature des éléments standard

La disposition de l'armature des éléments standard est conforme à l'Annexe A, A.3.

6 CARACTERISTIQUES DES PRODUITS FINIS

Les dispositions du PTV 100, 6 s'appliquent, à l'exception du PTV 100, 6.5 et 6.6, de même que les dispositions complémentaires et/ou dérogatoires suivantes.

6.1 Caractéristiques géométriques

6.1.1 Dimensions de fabrication

Les dimensions de fabrication caractéristiques des couvre-câbles sont indiquées par leur symboles à la fig.1.

Les dimensions de fabrication caractéristiques des caniveaux à câbles et couvercles sont indiquées par leurs symboles à la fig. 2.

Les dimensions de fabrication caractéristiques des éléments standard sont indiquées à l'Annexe A, A.2.

6.1.2 Tolérances dimensionnelles

Les tolérances dimensionnelles maximum admissibles des dimensions de fabrication caractéristiques des éléments sont fixées par le fabricant, étant entendu qu'elles n'excèdent pas les tolérances indiquées au tableau 2.

Tableau 2 - Tolérances dimensionnelles maximum admissibles des dimensions de fabrication caractéristiques

Dimension de fabrication caractéristique		Tolérance dimensionnelle admissible (mm) (1)
Nature	Dimension (mm)	
Epaisseur de paroi	≤ 60	+5/-0
	100	+5/-5
	≥ 200	+15/-5
Dimension transversale intérieure	≤ 150	+5/-5
	> 150	+10/-10
Dimension transversale extérieure / Dimension longitudinale / Autre	≤ 150	+10/-5
	500	+20/-10
	≥ 1000	+30/-15
(1) pour les dimensions intermédiaires, on procède à une interpolation linéaire et la tolérance dimensionnelle admissible est arrondie à 1 mm.		

Le cas échéant, les ajustements en vue du placement du couvercle permettent le placement des couvercles dans les caniveaux à câbles correspondants; ils sont fixés par le fabricant.

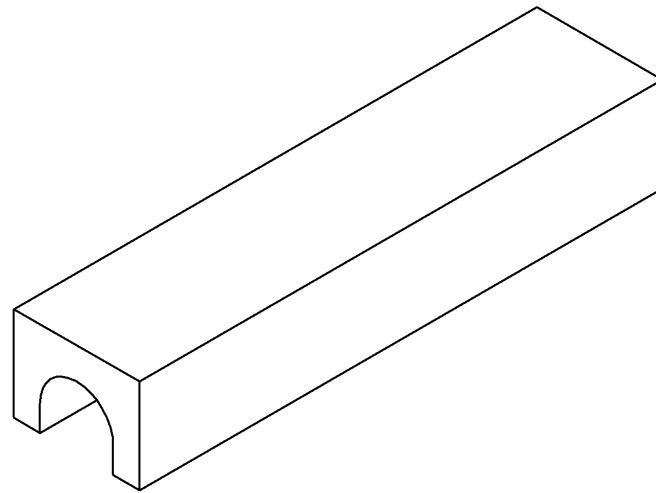
Les tolérances dimensionnelles admissibles des dimensions de fabrication des éléments standard sont indiquées à l'Annexe A, A.2.

6.1.3 Caractéristiques de forme

Sauf en cas d'éléments standard (voir Annexe A), la forme intérieure et extérieure des éléments est définie par le fabricant. Les caniveaux à câbles peuvent être munis d'un dispositif contre le vol des câbles conformément au 3.15.

La fig. 1 donne un exemple de la forme d'un couvre-câble.

La fig. 2 donne un exemple de la forme d'un caniveau à câbles avec couvercle.



COUPE
TRANSVERSALE

COUPE LONGITUDINALE

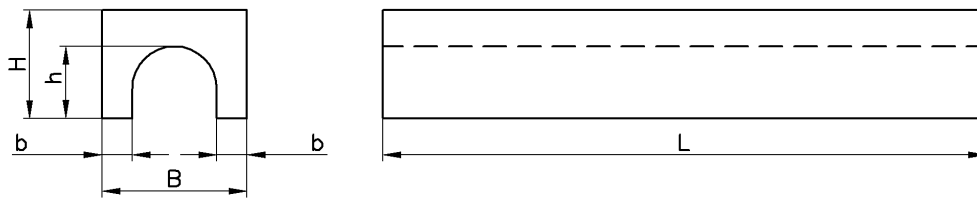


Fig. 1 - Exemple d'un couvre-câble en béton

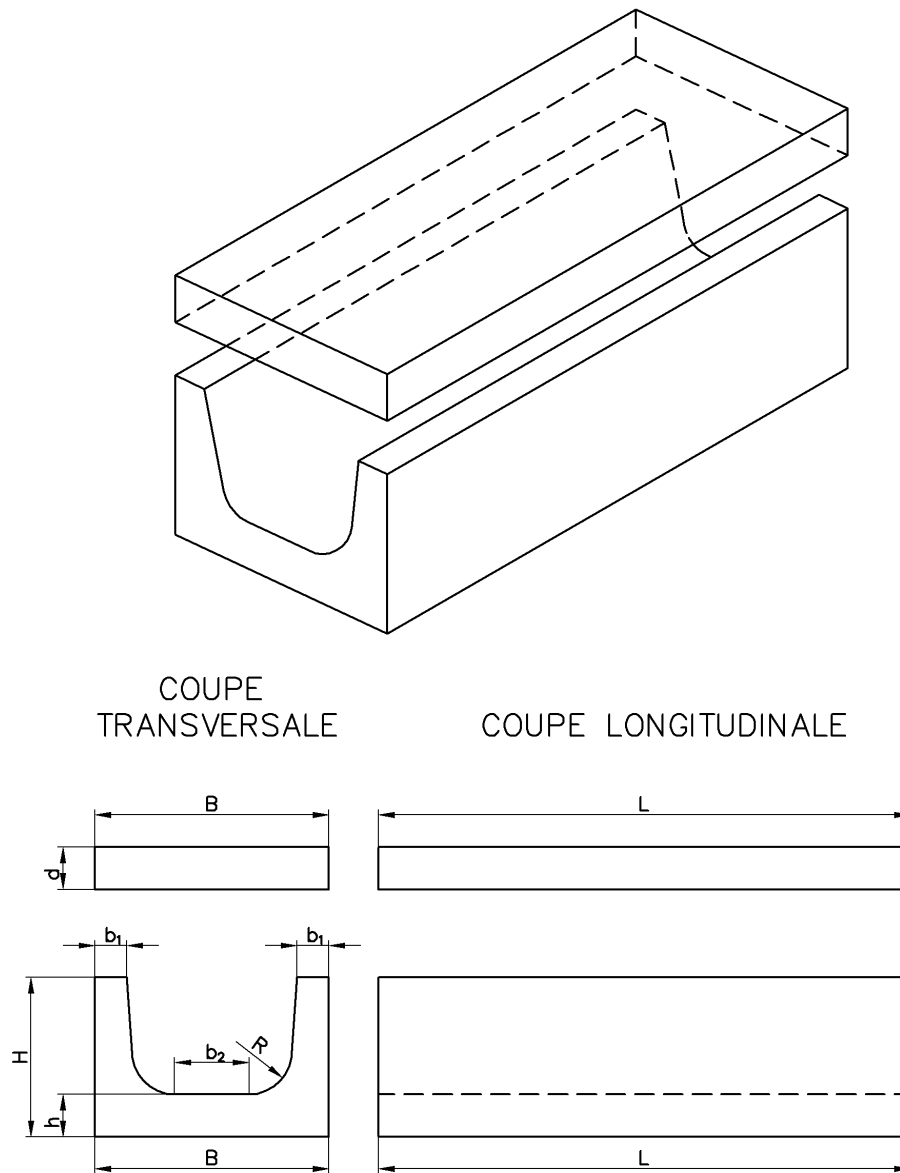


Fig. 2 - Exemple d'un caniveau à câbles en béton avec couvercle

6.1.4 Tolérances de forme

Sauf en cas d'éléments standard (voir Annexe A), le gauchissement du couvercle et des faces d'appui du couvercle est déterminé par le fabricant.

6.3 Aspect

Le profilage des liaisons entre le caniveau à câbles et le couvercle ne présente pas de défauts entravant l'assemblage.

6.4 Classes d'exposition et/ou d'environnement

Sauf exigence contraire du donneur d'ordre, la classe d'environnement EE3 s'applique aux éléments. Pour les éléments en béton non armé ou en béton fibré acier, la classe d'exposition XF1 et pour les éléments en béton armé les classes d'exposition XC4+XF1 s'appliquent dans ce cas.

6.7 Produits standard

L'Annexe A donne les caractéristiques géométriques et le cas échéant la disposition de l'armature des éléments standard pour l'infrastructure ferroviaire.

7 METHODES DE MESURE ET D'ESSAI

Les dispositions du PTV 100, 7 s'appliquent.

8 INFORMATIONS A FOURNIR - MARQUAGE

Les dispositions du PTV 100, 8 s'appliquent de même que les dispositions suivantes.

Chaque élément ou quantité emballée d'éléments est munie des indications indélébiles suivantes:

— le modèle en cas d'éléments standard (voir Annexe A, A.1).

Suivant les exigences de l'acheteur, les caniveaux à câbles et les couvercles sont éventuellement munis d'un marquage du fabricant censé rester lisible pendant toute la durée de vie des éléments en cas d'utilisation normale.

9 RECEPTION D'UNE FOURNITURE

Les dispositions du PTV 100, 9 s'appliquent, de même que les dispositions suivantes complémentaires au PTV 100, 9.3.

9.3 Nombre et volume de des échantillonnages

La quantité n correspond à 500 pièces.

La quantité m correspond à 3 pièces.

ANNEXE A

CARACTERISTIQUES DES COUVRE-CABLES STANDARD ET DES CANIVEAUX A CABLES STANDARD POUR L'INFRASTRUCTURE FERROVIAIRE

A.1 CLASSIFICATION

Les couvre-câbles standard et les caniveaux à câbles standard préfabriqués en béton pour l'infrastructure ferroviaire sont classifiés en 8 modèles suivant leurs dimensions de fabrication (voir tableau A.1).

A.2 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

Les dimensions de fabrication caractéristiques des éléments standard sont fixées dans les figures A.1 à A.9 conjointement avec les tolérances dimensionnelles maximum admissibles.

Le gauchissement des couvercles maximal pour les caniveaux à câbles standard et des faces d'appui des couvercles est de +/- 2 mm.

A.3 DISPOSITION DE L'ARMATURE

La disposition de l'armature des éléments standard est fixée dans les figures A.2 à A.9.

NOTE Si les exigences de l'enrobage de béton minimum des armatures sont moins rigoureuses que les exigences du PTV 100, 5.3.3.3 correspondant aux classes d'environnement et/ou d'exposition, cela signifie qu'une durée de vie des éléments inférieure à 50 ans est visée (voir 5.3.3.3).

A.4 MASSE DES ELEMENTS STANDARD (informatif)

Le tableau A.1 comporte, à titre informatif, une approche théorique de la masse des éléments standard.

Tabel A.1 - Classification et masse théorique des éléments standard

Modèle	Élément standard	Masse totale (kg) (informatif)	Masse sans couvercle(s) (kg) (informatif)	Masse couvercle (kg) (informatif)
Modèle 7	couvre-câble	9	---	---
Modèle 10,5	caniveau à câbles avec couvercle	22	15	7
Modèle 16		33	23	10
Modèle 22		48	34	14
Modèle 28		161	118	43
Modèle 30	caniveau à câbles avec couvercle encastré	178	136	42
Modèle 40		206	150	56
Modèle 50		233	164	69
Modèle double	double caniveau à câbles avec 2 couvercles encastrés	312	234	39

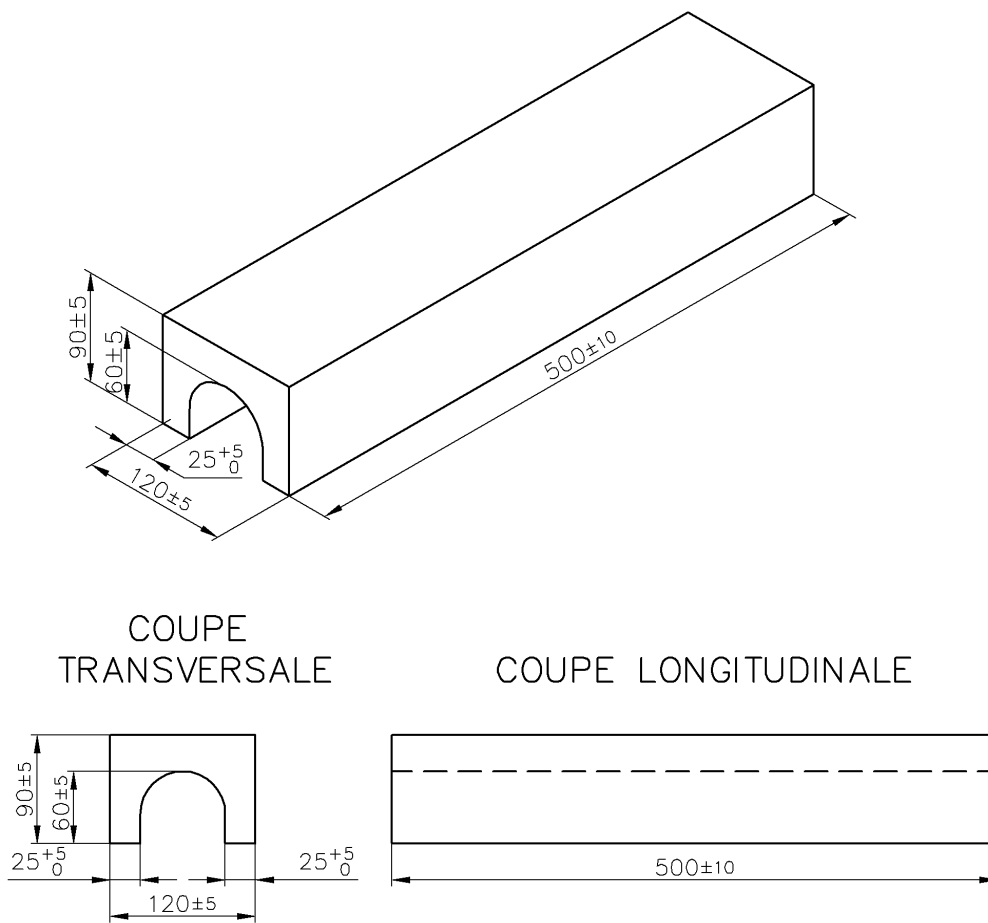


Fig. A.1 - couvre-câble standard modèle 7

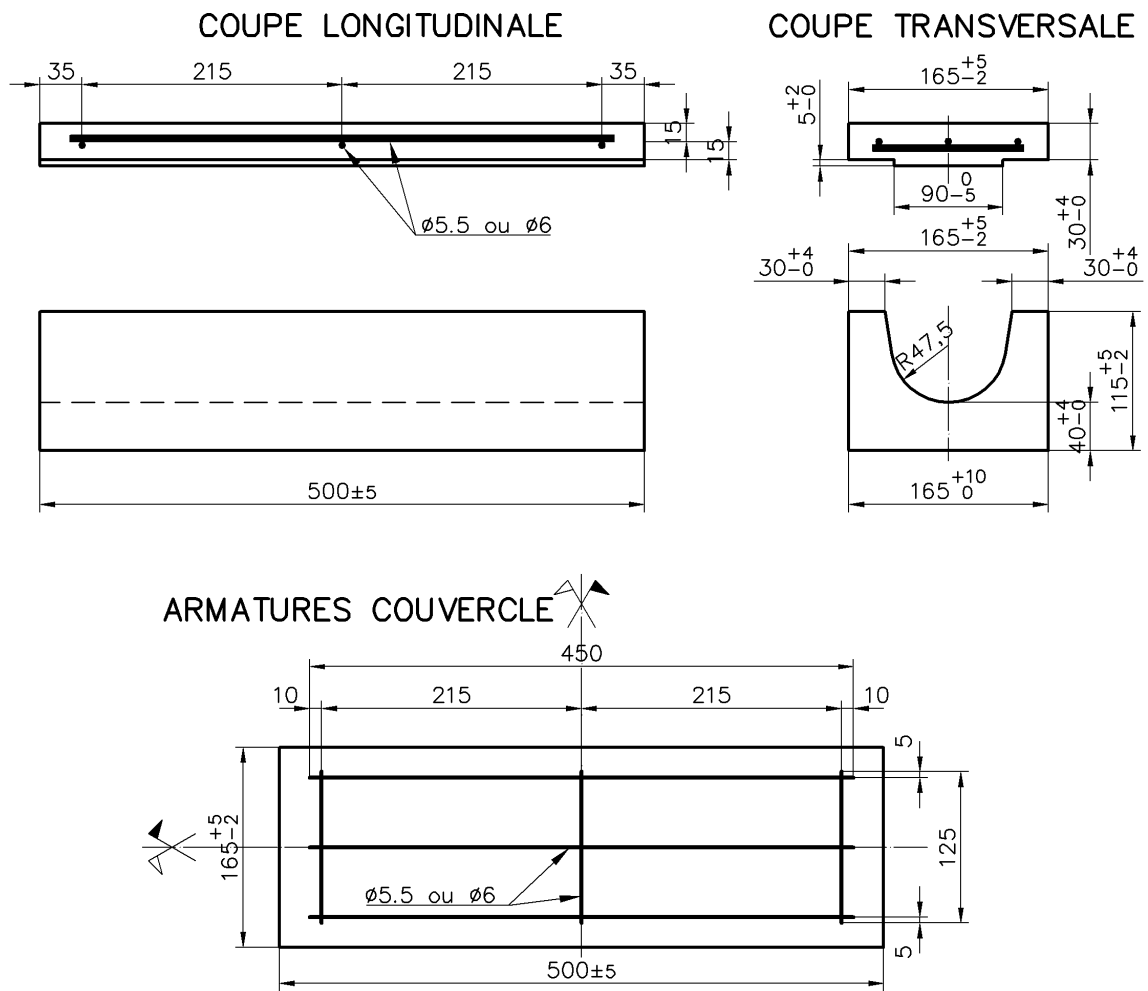


Fig. A.2 - caniveau à câbles standard modèle 10,5 avec couvercle

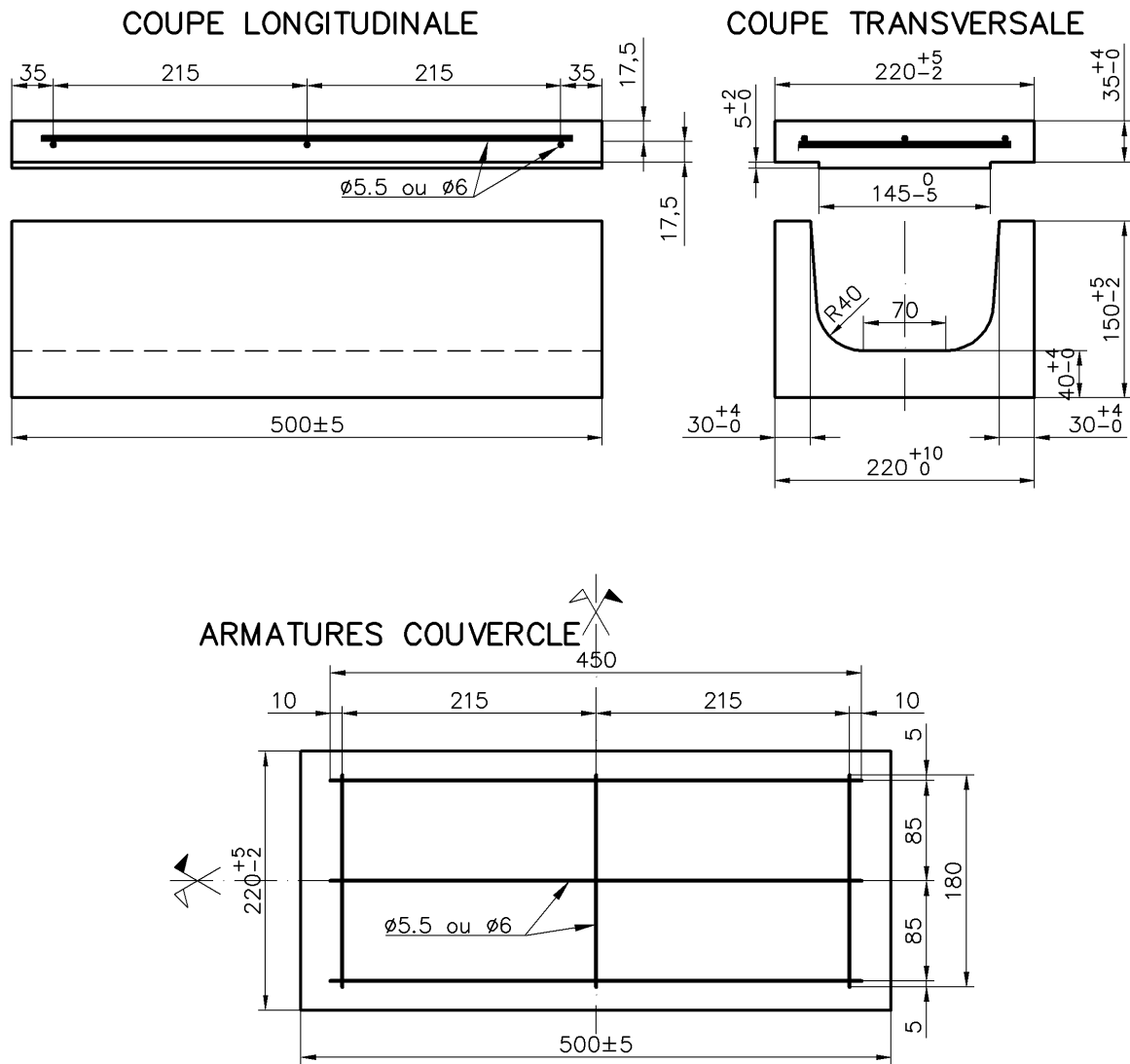


Fig. A.3 - caniveau à câbles standard modèle 16 avec couvercle

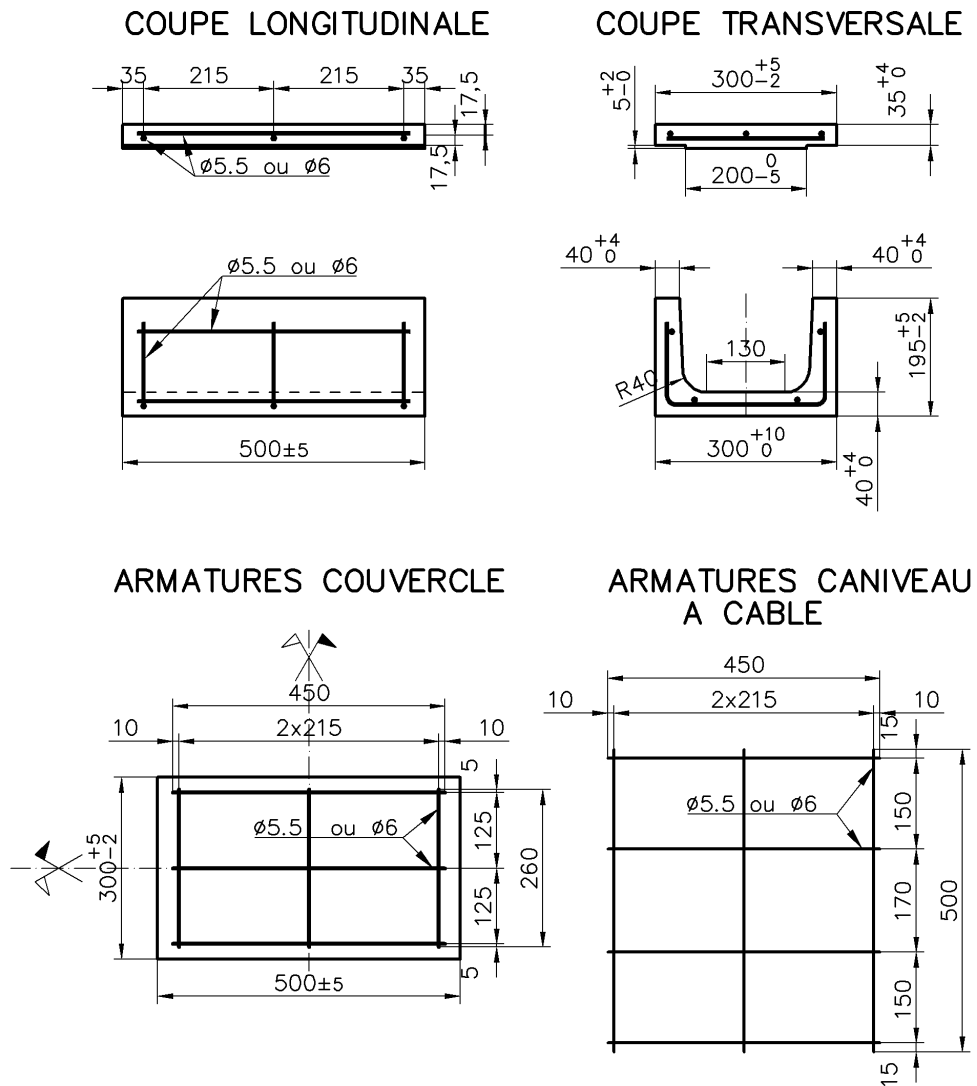


Fig. A.4 - caniveau à câbles standard modèle 22 avec couvercle

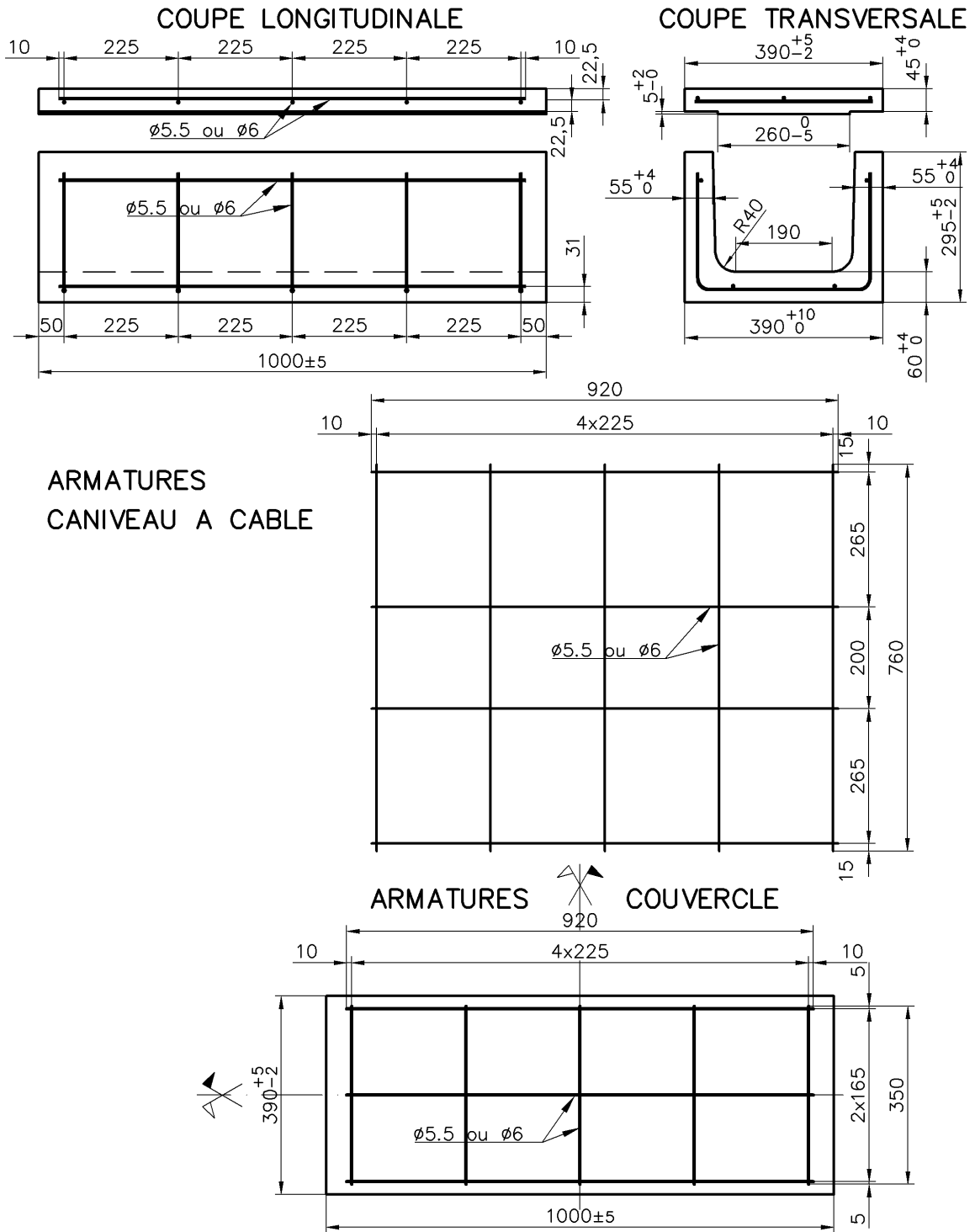


Fig. A.5 - caniveau à câbles standard modèle 28 avec couvercle

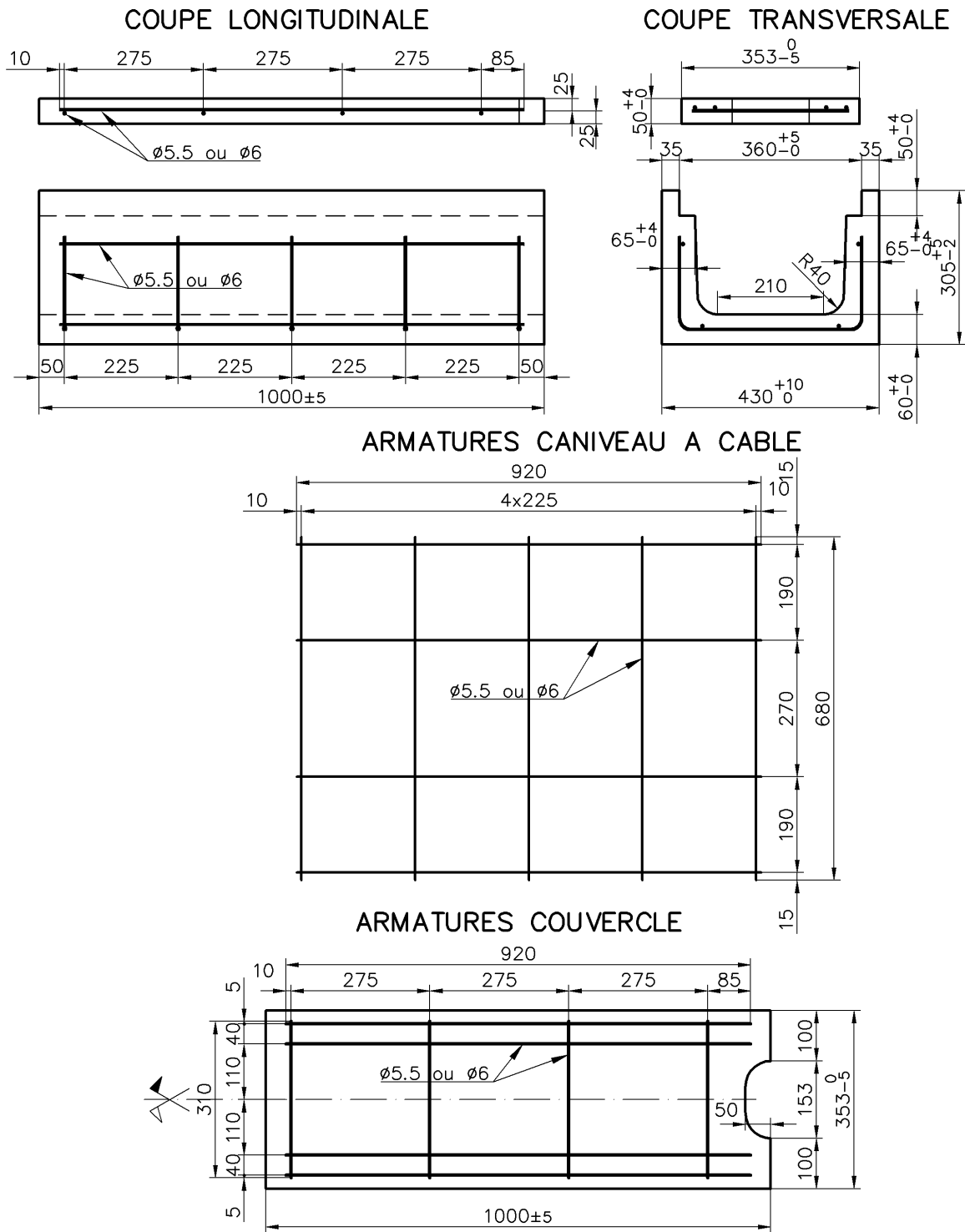


Fig. A.6 - caniveau à câbles standard modèle 30 avec couvercle encastré

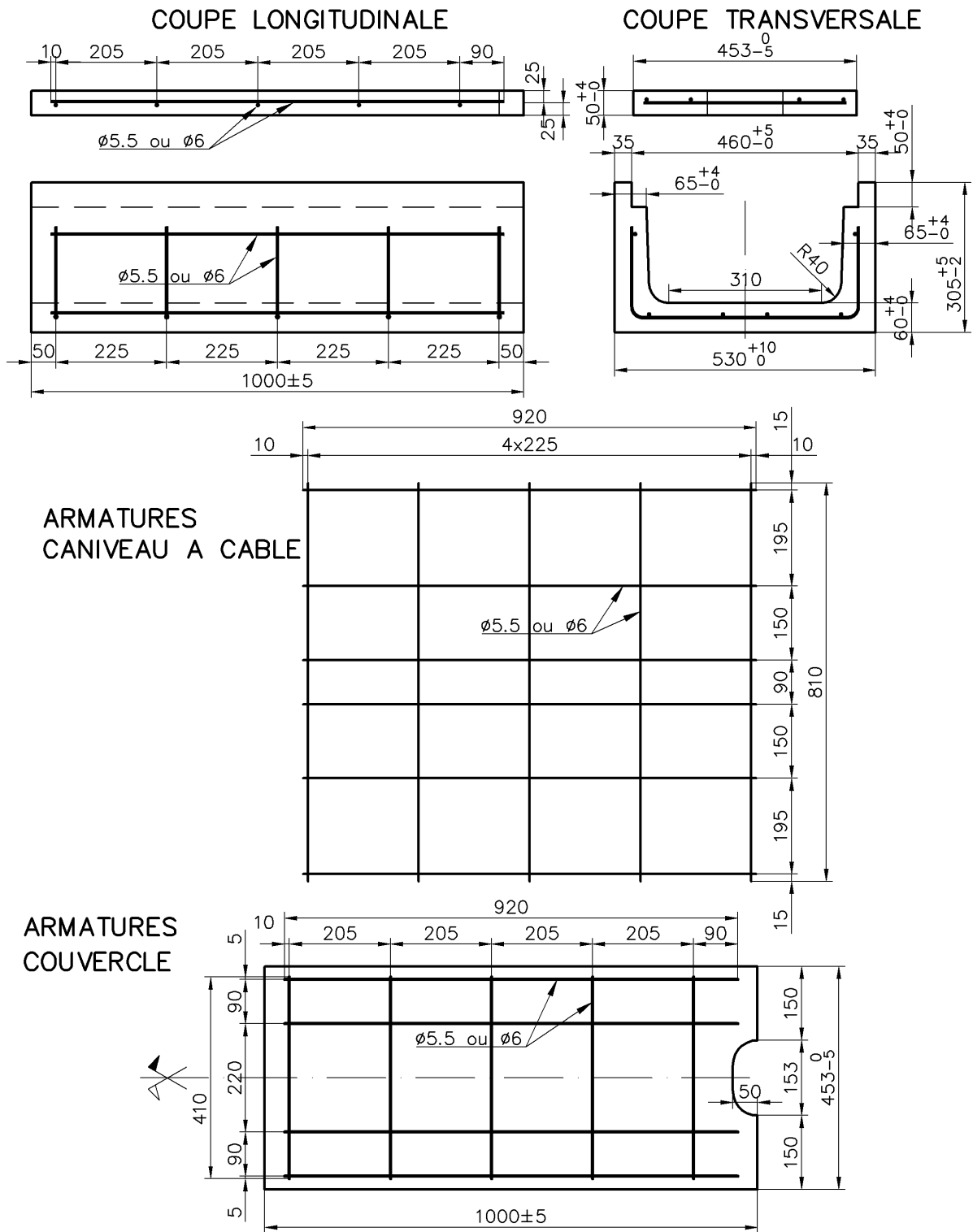


Fig. A.7 - caniveau à câbles standard modèle 40 avec couvercle encastré

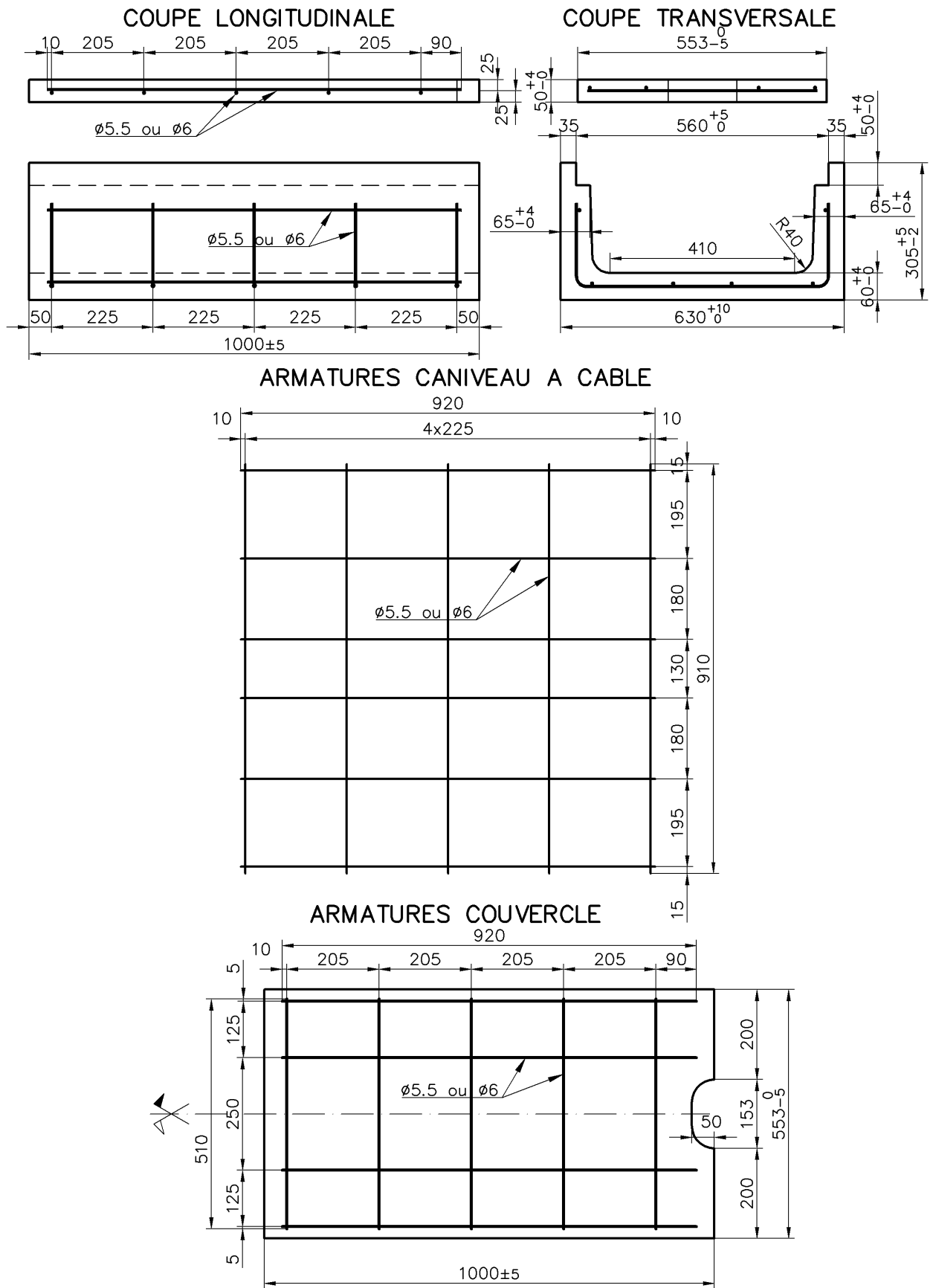


Fig. A.8 - caniveau à câbles standard modèle 50 avec couvercle encastré

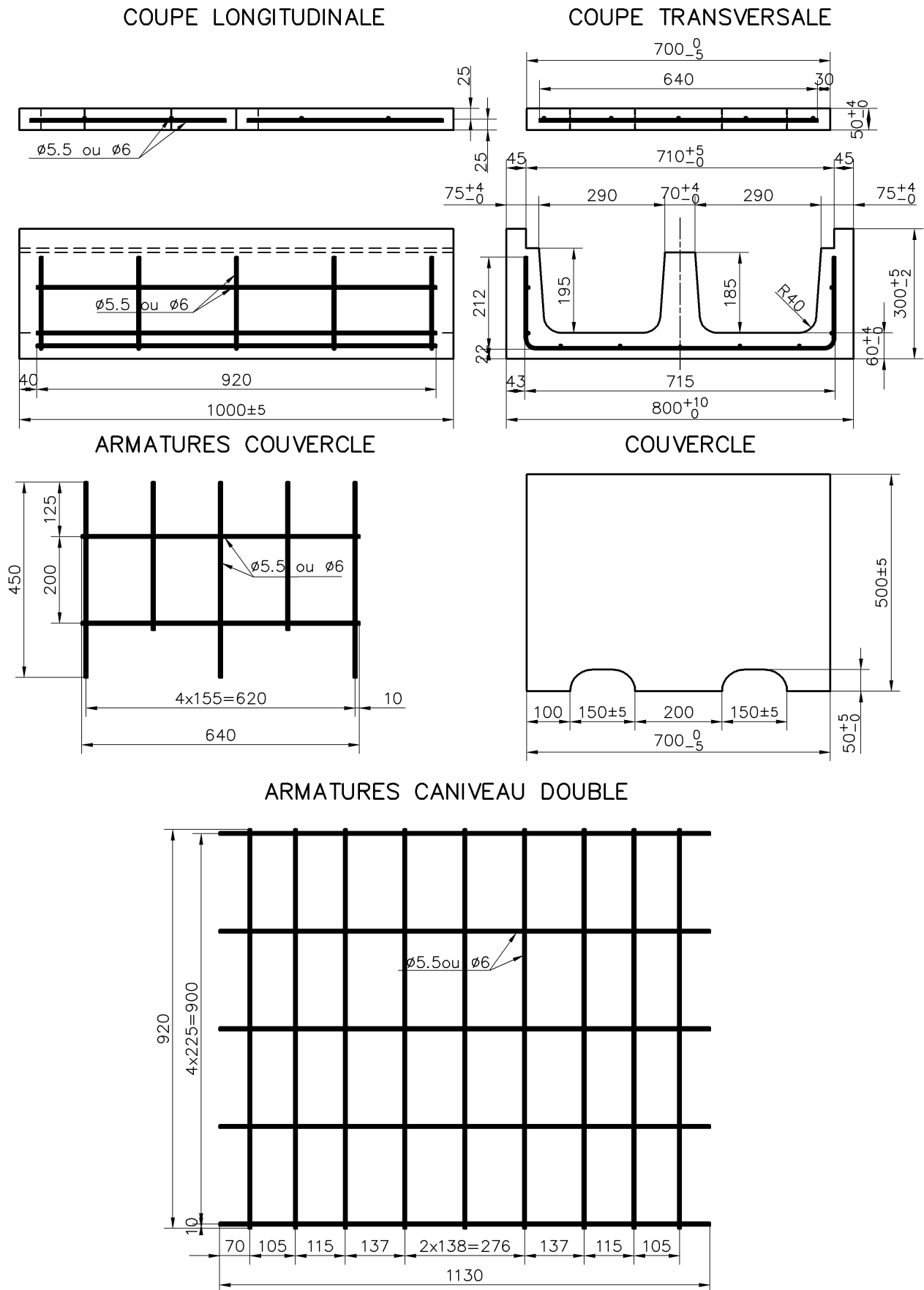


Fig. A.9 - double caniveau à câbles avec 2 couvercles encastrés