

ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

N° 898.867

Classif. Internat.:

E-4H/621F

Mis en lecture le:

30-05-1984

LE Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu le procès-verbal dressé le 9 février 19 84 à 11 h. 20
au Service de la Propriété industrielle

ARRÊTE :

Article 1. - Il est délivré à la Sté dite : SODRAEP S.A.
Avenue Molière, 339, 1060 Bruxelles

*un brevet d'invention pour: Abri anti-atomique préfabriqué à partir de
tuyaux circulaires en béton armé*

Article 2. - Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

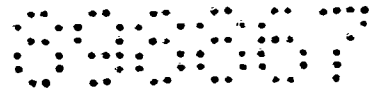
Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention (mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 29 février 19 84
PAR DELEGATION SPECIALE:

Le Directeur

L. WUYTS

1



et les passages de câbles et canalisations, d'autre part, le volet blindé de sortie de secours donnant sur un conduit ou directement sur un trou d'homme et la prise d'air.

Il est important d'insister sur la qualité d'un ancrage en béton fabriqué en usine par rapport au béton coulé en place.

Le béton centrifugé en usine est parfaitement homogène, ce qui assure une solidité et une étanchéité continues, rigoureusement parfaite sur toute la longueur de l'ouvrage.

Par contre, la qualité du béton coulé en place dépend :

- de la parfaite constance dans le dosage des matériaux sable, gravier, ciment, eau et surtout du rapport eau-ciment.
- de la mise en oeuvre et tout particulièrement de la vibration.

Le béton ne peut être trop vibré; dans ce cas, la laitance (mélange eau-ciment) remonte et déforce la partie inférieure de l'ouvrage.

Dans le cas où il est trop peu vibré, il y a formation de nids d'abeille et un manque d'homogénéité, ce qui entraîne une perte de densité et donc de solidité et une augmentation de la porosité.

Ces différents facteurs dépendent de l'intégrité et de la qualité de la main d'oeuvre, ce qui n'est pas toujours évident.

L'emploi de modules de 3,30 de long, assemblables entre eux, permet de construire des abris d'une longueur variable, multiple de 3,30 m.

Ils permettent la construction complète en usine, réduisant les opérations sur place à la simple soudure des éléments entre eux.

Par exemple, le plus petit modèle, qui peut recevoir six personnes, sera constitué de deux modules de 3,30 m, l'un constituant la partie nuit (literie), l'autre la partie jour (banquette, étagères, réchaud, tables, chaises,...), le tout assemblé et fixé aux tuyaux en usine.

L'avantage certain de ces abris réside dans le fait que, préfabriqués, ils sont en béton, matériau mauvais conducteur de la chaleur par excellence.

On voit mal un abri préfabriqué par exemple en acier, quand on sait que :

1. Le premier effet de l'explosion d'une bombe atomique est de provoquer une onde lumineuse et thermique d'une extrême intensité.
2. Le second effet consiste en l'embrasement des matériaux projetés violemment en l'air par l'explosion et retombant au sol toujours incandescents.

3. Même dans le cas d'une simple bombe incendiaire, seul le béton peut assurer la protection des personnes retranchées dans l'abri.

Enfin, il est à signaler que cet abri a été conçu en concordance avec les normes choisies intentionnellement parmi les plus sévères en matière de protection atomique, en l'occurrence celles éditées par la protection civile suisse. C'est pourquoi cet abri est conçu pour être enterré avec un recouvrement de terre (limon, argile, sable, ...) d'au moins 50 cm.

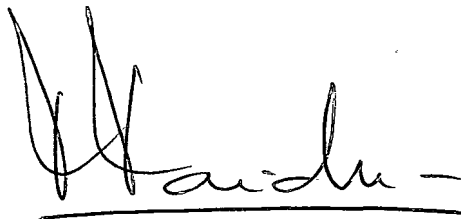
Dans le cas où la sortie de secours débouche dans un trou d'homme du fait de la faible profondeur à laquelle est enterré l'abri, on peut améliorer l'isolation en remplissant le trou d'homme de sable. Le volume négligeable de sable s'écoulera pratiquement entièrement dans l'abri lors de l'ouverture du volet blindé, ce qui ne serait pas le cas d'un abri qui devrait, de par sa conception ou le matériau employé, être profondément enterré.

EN RESUME

- Ces abris sont constitués de tuyaux circulaires de 2,20 m/m de diamètre intérieur en béton armé, le meilleur matériau contre les effets thermiques en général, et entièrement préfabriqués et équipés en usine.
- Ils sont fermés hermétiquement à leurs extrémités.
- La tôle prise dans l'épaisseur du béton et le centrifugeage rendent celui-ci parfaitement étanche.
- Ils ont été conçus suivant les normes les plus sévères, en l'occurrence celles émises par la protection civile suisse.
- Les opérations sur le site sont réduites à la soudure des éléments entre eux, et ce à faible profondeur : $\pm 3,20$ m.

Bruxelles, le 8 février 1984.

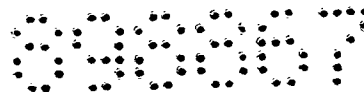
L'Administrateur-Délégué,



F. FAIDER.-

LEGENDE

H	HAUTEUR JUSQU'A LA CORNICHE
PB	PORTE BLINDEE
VB	VOLET BLINDE
PA	PRISE D'AIR
VA	APPAREIL DE VENTILATION
SSP	SOUPAPE DE SURPRESSION
WC	TOILETTES
SS	SORTIE DE SECOURS
P	PRISE ELECTRIQUE
PT	PRISE TELEPHONIQUE
PTv	PRISE ANTENNE TELEVISION
E	ECLAIRAGE
BD	BOITE DE DERIVATION
I	INTERRUPTEUR
SR	SONDE DE RADIOACTIVITE
R	RESERVES
RC	RESERVOIR CARBURANT
RE	RESERVOIR A EAU
G	GROUPE 3KVA
Ec	ECHAPPEMENT DES GAZ DU GROUPE
L	LIT
M	MATERIEL
MA	MATERIEL AUTOLIBERATION
Et	ETAGERE
Te1	APPAREIL TELEPHONIQUE

EQUIPEMENT DES ABRIS - NOMENCLATURE

- PASSAGE DE L'HABITATION A L'ABRI
- ABRI
- SAS DE DECONTAMINATION (SUR DEMANDE)
- COULOIR D'EVACUATION
- TUYAUX EN BETON ARME DIAMETRE 1000 SI SORTIE AUTRE QUE SAUT DE LOUP
- SAUT DE LOUP (SORTIE DE SECOURS)
- TABLE
- LITS SUPERPOSES 2 x 3 LITS POUR ABRIS 6 PERSONNES
- ETAGERES

MATERIEL INDISPENSABLEA ENCASTRER DANS LES PAROIS

- CONDUIT D'ENTREE D'AIR POUR LE FILTRE
- CONDUIT D'ENTREE D'AIR DANS LE SAS
- ECOUILLE D'ACCES A L'EXTERIEUR
- CONDUIT DU MANOMETRE DE SURPRESSION
- ECOUILLE D'ACCES AU SAS DE DECONTAMINATION
- PORTE BLINDEE D'ACCES PRINCIPAL 80 x 185
- CONDUIT DE SORTIE D'AIR
- CABLES ELECTRIQUES

A INSTALLER DANS L'ABRI

- APPAREIL DE VENTILATION
- MANOMETRE DE SURPRESSION
- RESERVE D'EAU POTABLE ET DE VIVRE
- FLOW GUIDE
- CLAPET DE SURPRESSION DE LA SORTIE D'AIR
- W.C. SEC

MATERIEL CONSEILLE MAIS NON INDISPENSABLE

- T.V. OU RADIO (SECTEUR OU PILES)
- TELEPHONE
- SONDE DE MESURE DE RADIOACTIVITE
- VETEMENT DE PROTECTION AUTONOME
- RECHAUD ELECTRIQUE
- BATTERIE DE CUISINE
- SERVICE DE TABLE
- CHAUFFAGE
- FRIGO
- JEUX DE SOCIETE, ETC...



LEGENDE RELATIVE AU SCHEMA DU SYSTEME DE VENTILATION

- A. PRISE D'AIR AVEC PROTECTION CONTRE LES
INTEMPERIES
- B. VALVE ANTI-EXPLOSION
- C. PRE-FILTRE
- D. COLLECTEUR D'EAU DE CONDENSATION
- E. DEBITMETRE
- F. PAPILLON DE REGLAGE
- G. ACCOUPLEMENT FILTRE A GAZ
- H. APPAREIL DE VENTILATION
- I. SOUPAPE DE SURPRESSION AVEC PARE ECLATS OU
TUYAU CONTRE COUDE

[illegible]

Fig. 6 détail d'assemblage tuyau - bouchon
IX rejointoyage au mortier après pose

- I 20 Ø 10 mm par mètre
- II 16 Ø 10 mm par mètre
- III tôle ép. 2,5 mm
- IV plat 130 mm x 6 mm
- V joint au mortier à réaliser après pose
- VI joint extérieur coulé dans le jute muni de 2 feuillets
- VII spires
- VIII génératrices

FIG. 1



08/02/1984.

VUE EN PLAN

This architectural floor plan shows a rectangular house with a central living area, a kitchen, a bathroom, and a bedroom. The plan includes various dimensions and room labels.

Dimensions:

- Overall Width:** 2.22
- Overall Depth:** 0.72
- Room Widths (from left to right):** 0.25, 1.53, 1.87, 2.15, 1.05, 0.25, 0.60
- Room Depths (from top to bottom):** 0.80, 0.70, 0.60, 1.00, 0.22

Rooms and Features:

- Living Room (C):** Located on the left side, featuring a fireplace (A) and a window (B).
- Bedroom (D):** Located in the center, featuring a bed and a window.
- Bathroom (E):** Located on the right side, featuring a toilet (WC), a sink (VA), and a mirror (MA).
- Bedroom (F):** Located on the far right, featuring a bed and a window.
- Storage Room (G):** Located in the top left corner, featuring a door (A) and a window (B).
- Storage Room (SS):** Located in the top right corner, featuring a door (A) and a window (B).
- Storage Room (PA):** Located in the bottom right corner, featuring a door (A) and a window (B).

FIG. 2

Maich

0.70
Min.
0.20

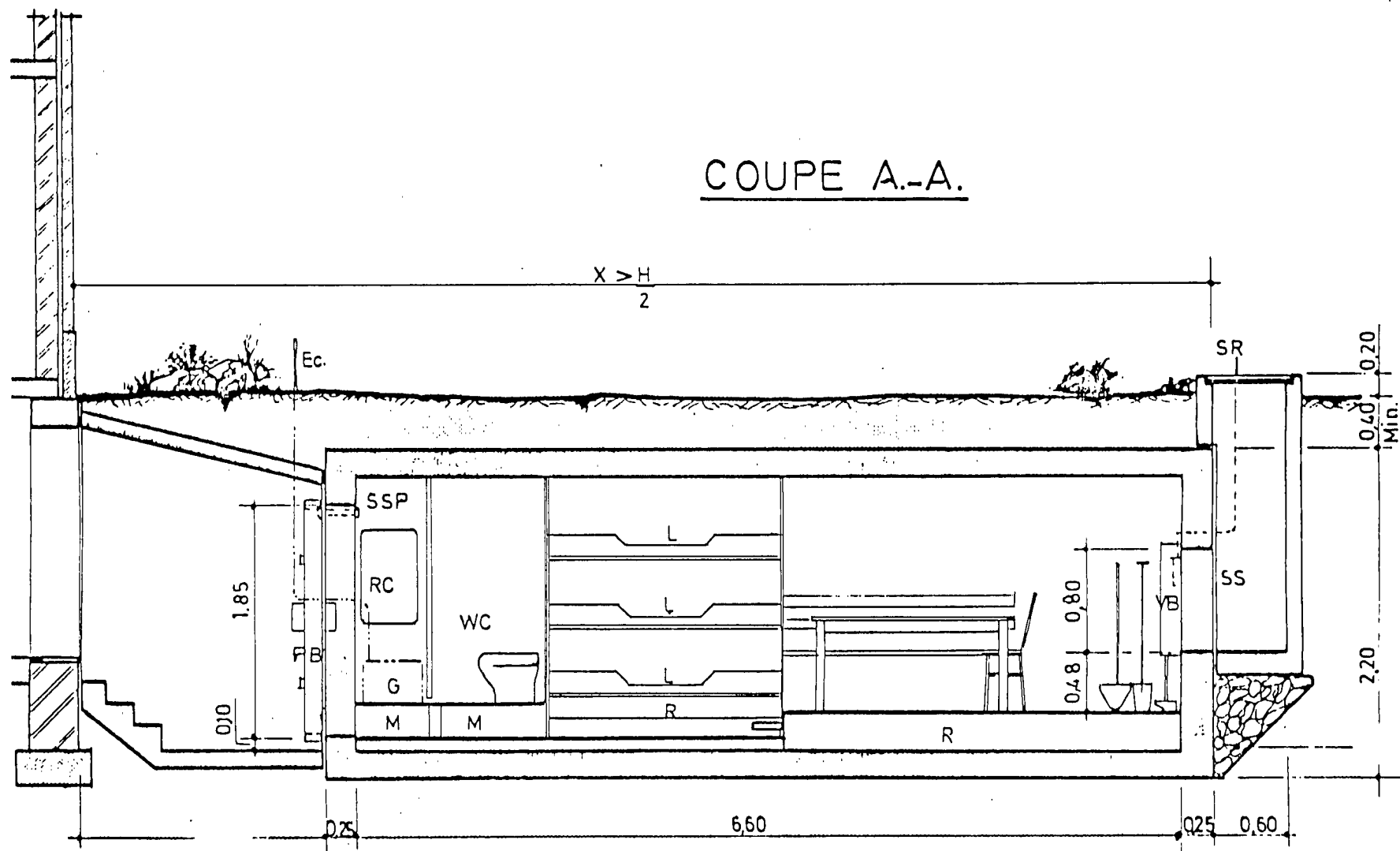
$$\frac{X > H}{2}$$


FIG. 3

Maia-

08/02/1983

COUPE B.-B.

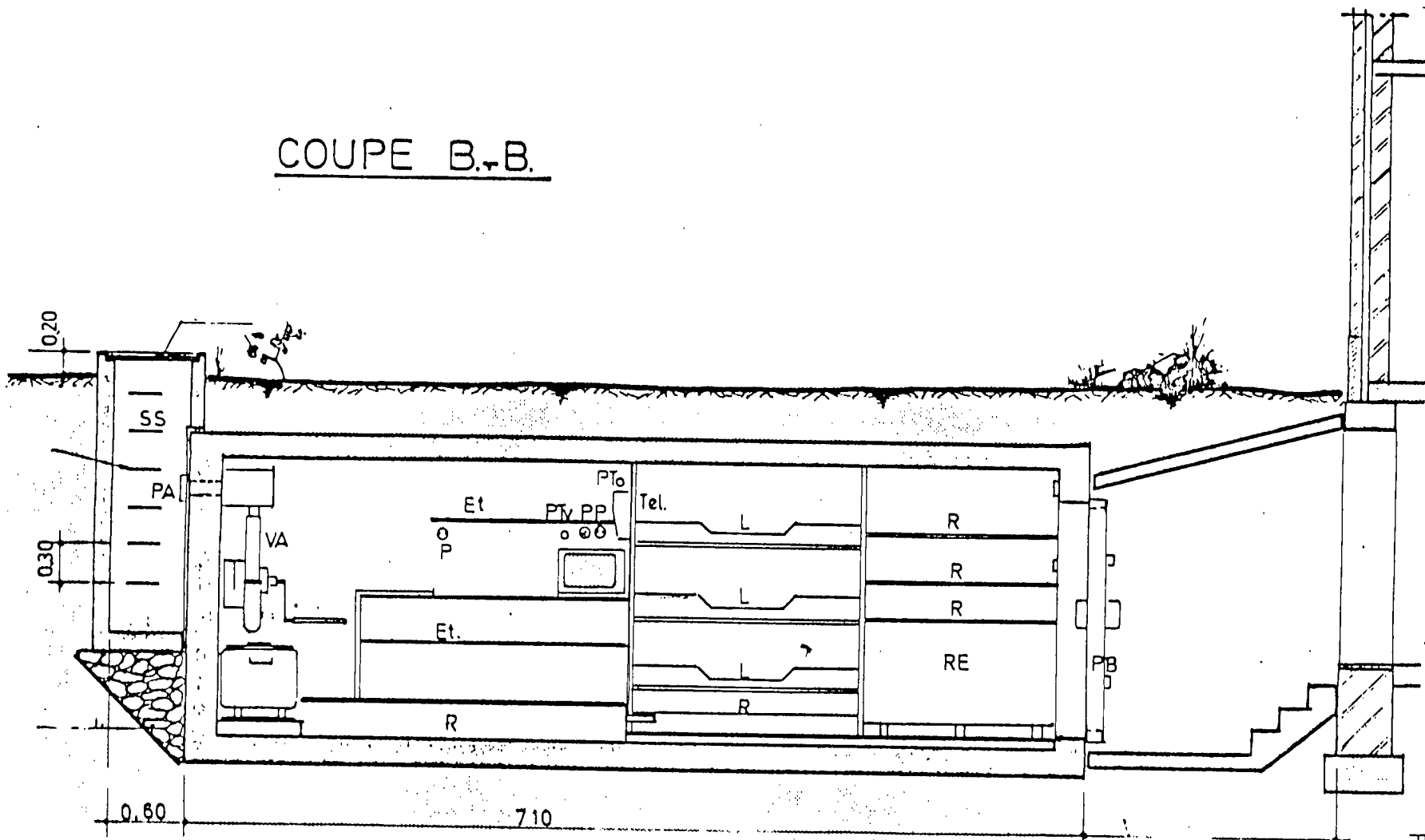
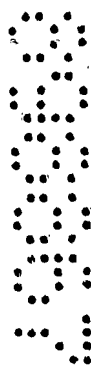


FIG. 4



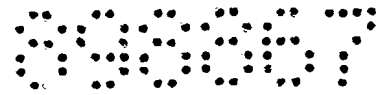
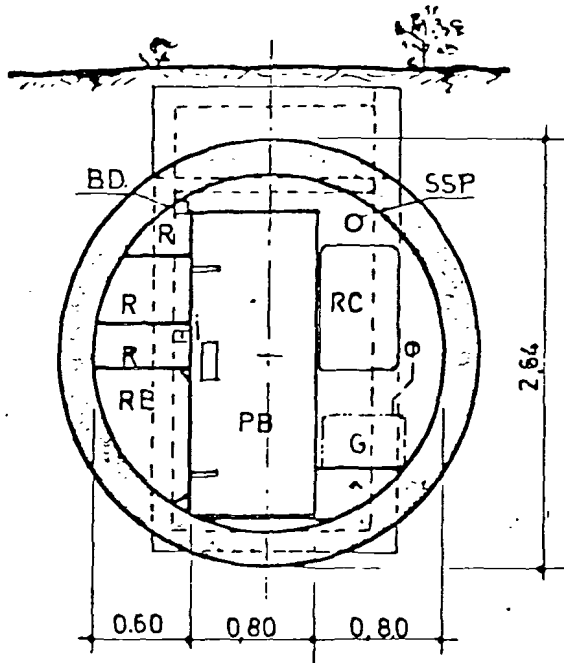
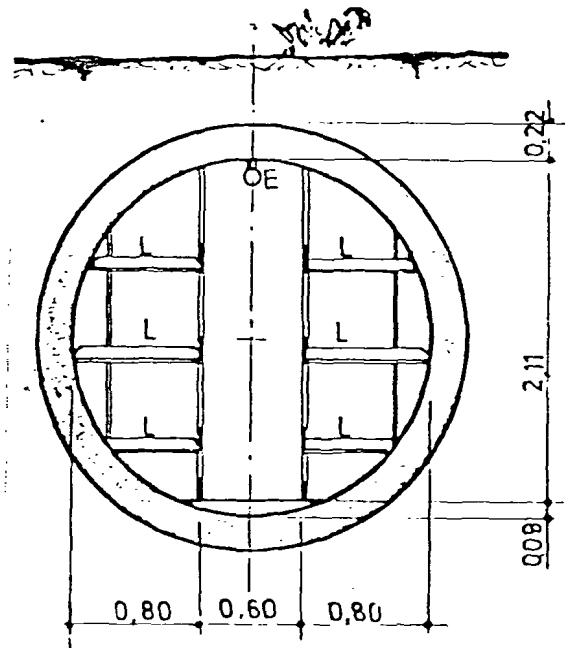


FIG. 5

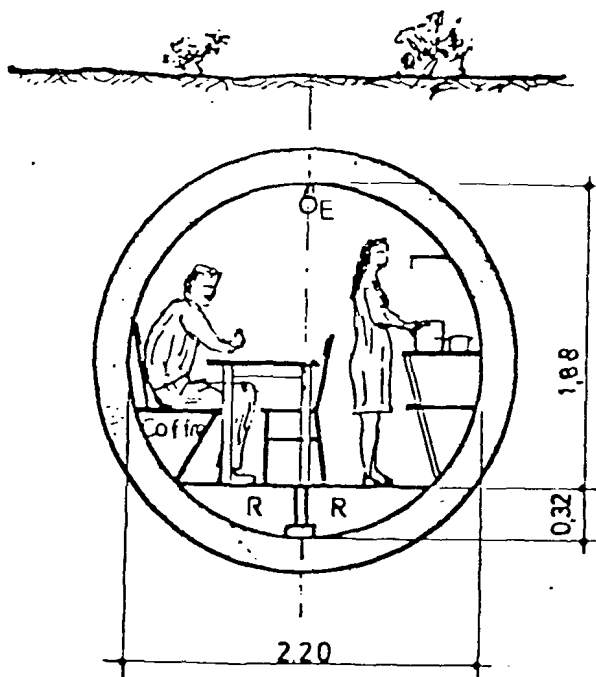


COUPE C-C.

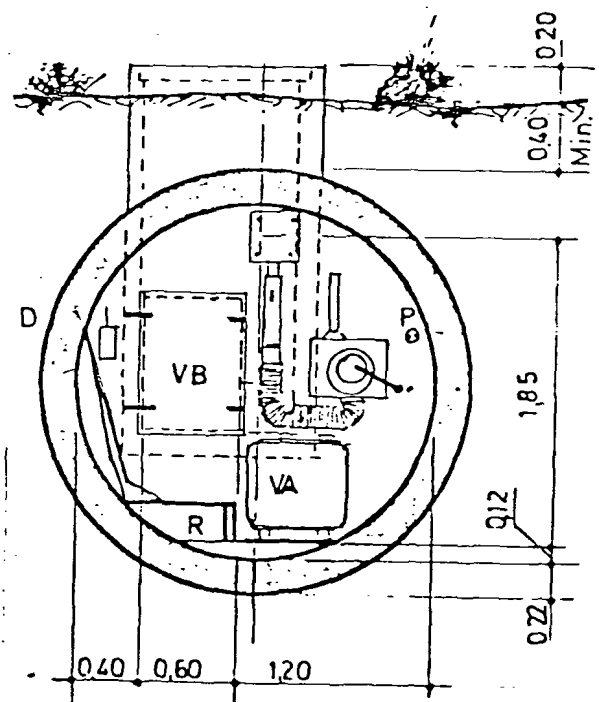


COUPE D-D.

COUPE E-E

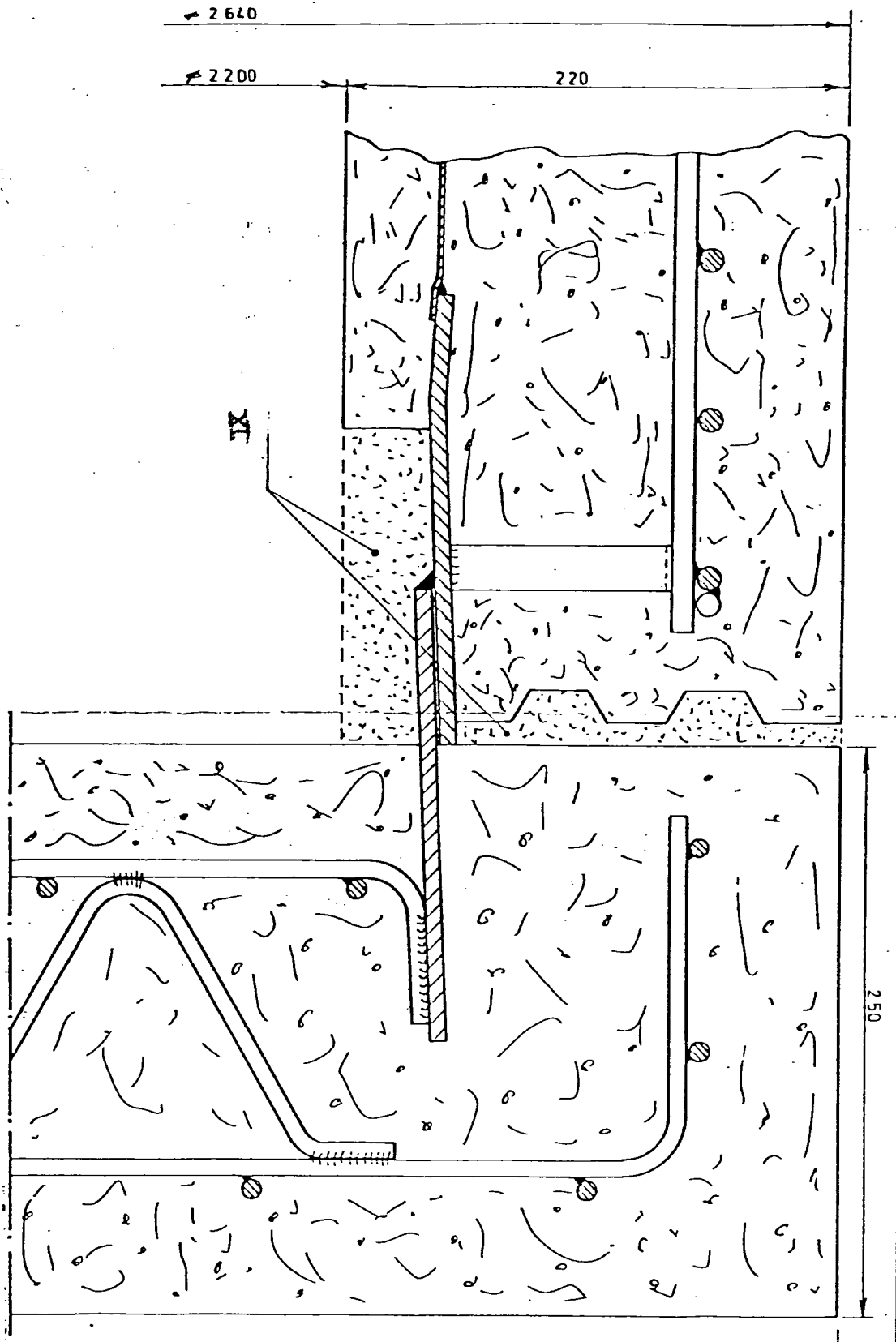


COUPE F-F.



88887

FIG. 6



08/02/1984.

Handwritten signature or initials.

Technical drawing of a cross-section of a road pavement structure. The drawing shows a multi-layered construction with various materials and dimensions. Key features include:

- Layer I:** Top layer with a curved surface, dimensioned 140.
- Layer II:** Middle layer with a horizontal surface, dimensioned 52.
- Layer III:** Base layer with a horizontal surface, dimensioned 10.
- Layer IV:** Sub-base layer with a horizontal surface, dimensioned 22.
- Layer V:** Bottom layer with a horizontal surface, dimensioned 78.
- Dimensions:** 140, 52, 10, 22, 78, 120, and 6.
- Labels:** I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, and IX.

Harida

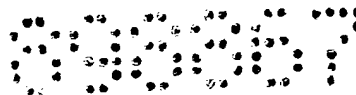


FIG. 8

SCHEMA DU SYSTEME DE
VENTILATION

