

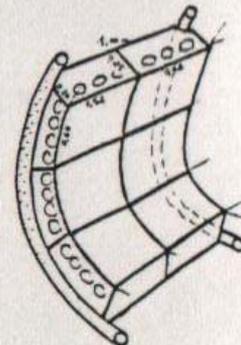
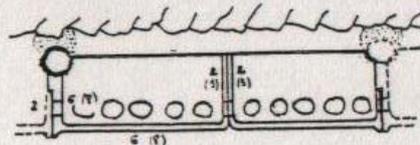
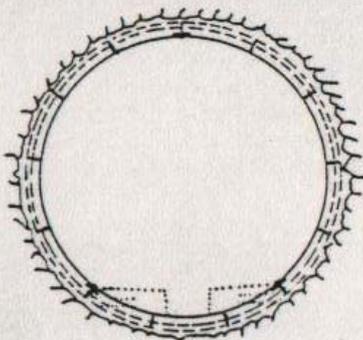
## SOUTÈNEMENTS en GALERIES GALLERY SUPPORTS

Alors que la fiche n° 3 conserve tous ses aspects (voir cette FICHE), une adaptation du "Procédé" permet de répondre aux soucis du soutènement.

L'anneau circulaire (avec ou non un complément en radier plat avec caniveau) semble préférable dès lors que des charges de terrain sont à craindre. L'élimination de toute pression d'eau étant réalisée par le drainage périmétral avec exutoire en radier, seule la composante inter-granulaire est à supporter. Cette contrainte, hors l'eau, est souvent faible, après relaxation du terrain mais nécessite plutôt le confinement du matériau qui évitera la détérioration mécanique en chaîne. Sous cette règle, et hors convergence notoire du matériau, nous pouvons proposer, à l'image des techniques de blocs les plus anciennes en travaux miniers, des cloisons radiales capables de "découper" l'anneau béton en blocs ne pouvant plus que travailler en compression (sans risque de créer des moments et des reports de charges nuisibles). Le remplissage béton de la qualité minimum imposée par les conditions de charges, peut être un micro-béton avec grain maximum de 12 mm et ajout d'un fluidifiant ...

*While the technical data sheet N° 3 retains all its aspects (see sheet 3), an adaptation of the "Process" makes it possible to meet support requirements.*

*The circular ring (with or without an additional flat inverted arch and gutter) seems preferable when ground pressures are to be feared. As the elimination of all water pressure is realized by the inverted drainage of the perimeter, only the intergranular component has to be borne. This stress, without the water, often becomes weak following the loosening of the ground, thus requiring confinement of the material which will prevent successive mechanical deterioration. Following this rule, excluding apparent convergence of the material, we can, as used in the earliest mining block techniques, offer radial walls "dividing" the concrete ring into blocks which can only compress further together (without risk of creating moments and transfers of detrimental pressures). The concrete filling, its minimal quality prescribed by pressure conditions, can be micro-concrete with a maximum 12 mm grain plus a fluidifying agent ...*



Par exemple, une galerie de  $\varnothing$  3 m. et soumise à une contrainte verticale normale  $\gamma h = 20.10$  Puis. 5 Pa. peut être contenue par 25 cm d'épaisseur de béton. La structure coffrante (coffrage perdu étanche) est un assemblage de bacs soudés entre eux et recevant les tubes de drainage-ancrage par soudure sur les âmes épaisses des bacs, en PEHD ou mieux en PP moulé ...

Avantages : légèreté du coffrage, pas de voussoirs lourds, remplissage en une seule phase au contact terrain, drainage et équilibre assurés.

*For example, a gallery 3 meters in diameter, and subject to a normal vertical stress :*

*density  $\gamma h = 2$  MPa can be supported by 25 cm thick concrete.*

*The framing structure ( watertight lost formwork ) is an assembly of containers welded together, with the draining anchoring tubes welded on the thick cores of the HDPE or, preferably, moulded PP containers ...*

Avantages : *lightness of the formwork, no heavy voussoirs, single phase filling with ground contact, drainage and equilibrium guaranteed.*