TUNNELS ET MICRO-TUNNELS EN TERRAIN MEUBLE

DU CHANTIER À LA THÉORIE

Conseil Général
du Val de Marne

Ecole Nationale
des Ponts et Chaussées

UNIVERSITA' D. STUDI DI TRENTO
BIBLIOTECA

SOMMAIRE

Techniques récentes de construction des tunnels en terrain meuble
Recent soft ground tunneling techniques

Construction de collecteurs de petits diamètres et branchements individuels par micro-tunneliers AVN et RVS 35 à Salzbourg (Autriche) 3
L. ANHEUSER

Tunnelling methods in water-bearing soft-grounding with glacial boulders 7
C. BECKER

La réalisation du tronçon final du collecteur du Gelsomino à Rome 15
M. BEOMONTE, A. GREGORI

Methods of sealing segmental tunnel lining 23
J. BENFORD

A 86 : un tunnel pour l'autoroute... mais pas pour les automobilistes 30
F. BOUCHARD, A. HOSSARD, J. RYCKAERT, J.J. SEVESTRE

Evolution de l'emploi et domaine d'utilisation des tunneliers à boucliers en terrains meubles et aquifères 41
P. BRIGLIA, A. PANTET, R. KASTNER

Les voussoirs en béton armé 52
J.C. BROCART, S. BERNARD

Tunneling without settlement 64
J.S. CUNIBERTI

Traitement par jet grouting des karsts argileux du tunnel de Saint-Germain-de-Joux sur A. 40 71
B. FALCONNAT, P. HINGANT

Shotcrete construction with the aid of compressed air and up-to-date maintenance of health and safety standards 80
D. GOENNER

Le tunnel pré-métro sous l'Escaut à Anvers - Etude sur modèle réduit 87
E. HEMERIJCKX, L. NEYRINCK

Secours sur chantier avec tunnelier à pression de boue bentonique ; démarche de sûreté dans la conception et l'exploitation 98
V. LEROUX, C. DESFEMMES, P. HROUDA, J.M. ABBEYS, C. HERVÉ, P. HUGUENARD, J.C. LE PECHON, J.C. AMET

La stabilité de l'épuisement d'un tunnel à l'emploi d'une voûte protectrice en parapluie 105
F. NAZARI

Tunneling behavior in saturated sand strata - A case study 114
S. OKUSA, T. KURATA

Automates de pilotage de tunneliers : expériences récentes et perspectives 122
G. PIQUEREAU

Precast concrete segmental lining systems 128
C. SMITH

Conception et exécution de la ventilation et du dépoussiérage de travaux souterrains en zone urbaine 136
J.C. VUILLEUMIER

Techniques de construction des micro-tunnels
Microtunneling techniques

Un tunnel foré sous le canal Hartel aux Pays-Bas 143
P. ANSCHRIFT

Construction of small diameter tunnels by use of automated slurry tunnelling machines 152
P.J. COLLER

Trenchless technology and the international society 160
E.W. FLAXMAN

Microtunnelling system with long distance and highly accurate driving 167
M. MIYATAKE, H. MORIYA

Northside Sewer Relief tunnel 175
J. NEYER, J. DI PONIO

Microtunnelling - A system approach 183
P.M. NICHOLAS

Galerie technique sous le Rhône à Genève, traitement par congélation de limons fluents 191
M. ODIER, J.P. REY

Machines d'abattage ponctuel dans les ouvrages de diamètre inférieur à 2,50 m construits en France 199
D. PHILIPPE

Expérimentations et observations sur chantiers
Instrumentation and field observations

Settlements caused by earth pressure balance shields in Singapore 209
B.B. BROMS, J.N. SHIRLAW

Preparing and constructing tunnels in a soft ground medium 220
S. GALCZYNSKI, M. LESZCZYNSKI, A.WOJTASZEK

Expérimentation d'une galerie circulaire dans les marnes supragypseuses du bassin parisien 225
J.P. GIGAN, M. DEFFAYET, J. CASTELOT

The methodology and results or engineering, geological observations and supervision on tunnels of the Prague subway 235
L. HABRNAL, O. TESAR

Measurement of total pressure and water pressure on the tunnel lining of the premetro tunnel under the river Scheldt at Antwerp 243
E. HEMERIJCKX, H. RAEDSCHELDERS, P. DE SCHRIJVER

Response to shock waves of a micro-tunnel in soft ground 253
CH. LEGRAND, J. VYNCKE, R. BOURGEOIS, W. THIBAUT

Auscultation d'un micro-tunnel avec voussoirs en fonte à Vitry-sur-Seine 263
M. MERMET, D. BOUHERET, F. SCHLOSSER, A. GUILLOUX

Effet du creusement sans air comprimé en terrain meuble et aquifère 271
L. ROUVREAU, P. MORLIER, J.L. LEDOUX

Development of a computer system on monitoring geotechnical measurements 278
J. SCHMIEDER, W. BERWANGER

Fluage dans les tunnels à travers un massif à rhéologie hétérogène 286
J. STOEVA, J. PAVLOV

Modélisation et méthodes de dimensionnement
Model and design methods

Blindhole tunnel for underground station in Milan : finite element analysis and comparison with in situ measures of settlements ... 295
A. BALOSSI RESTELLI, U. CASTELLOTTI, E. CECCOLINI, G. GHELFI, B. FINZI

Stabilité du front de taille d'un tunnel faiblement enterré : modélisation en centrifugeuse 307
P. CHAMBON, J.F. CORTÉ

Dimensionnement et réalisation d'un tunnel à partir de mesures de convergence 316
M. DEFFAYET, A. ROBERT

The analysis of stresses in a consolidating elastic half-plane with an opening 325
J.J.DOMSKI

Loads of high-depth tunnels in a soft ground medium 332
S. GALSZYNSKI, A. WOJTASZEK

Confrontation entre les calculs et l'expérience sur une cavité profonde à Suresnes, réalisée selon la « méthode autrichienne » 339
C. HUART, J. LAUNAY, A. GUILLOUX

The influence of construction method on the subsidence produced by Seville underground 347
J.L. JUSTO, A. JARAMILLO

Investigation of the effect of input parameters on the mechanical behaviour of the rock 355
I. KAMENICEK

Modèle mathématique d'une chambre de galerie communale 366
V. ZADINOVA

Stress conserving models of tunnel in dry sand 374
A. ZELIKSON

Conférences spéciales
Specials lectures

L'emploi des techniques de congélation 385
P. GONZE

Tunnels et micro-tunnels en terrain meuble 393
J. FERRAND

Offre et demande d'espace souterrain 406
P. DUFFAUT