



01-T3

Tunnel des Monts – RN 91 - Département Savoie (73)

Destination de l'ouvrage : Routier - Date de la remise en service : Décembre 2006
Longueur de l'ouvrage : 900 m - Nb de voies : 3 - Nb de tubes : 2 unidirectionnels



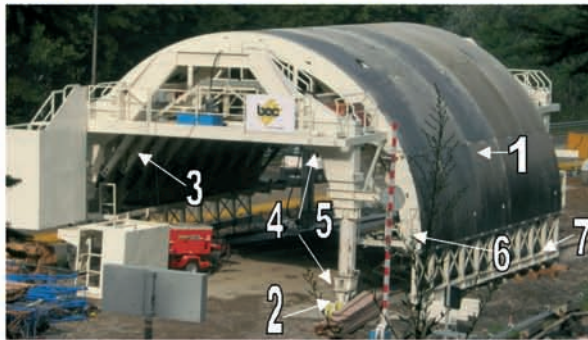
I – OUVRAGE ET TRAVAUX REALISES

Réhabilitation	Etanchéité et Revêtement
Maître d'ouvrage	Etat
Maître d'œuvre	DDE 73
Entreprise Générale Génie Civil	BEC
Fournisseurs Coffrage / Béton	Outils CMC – Béton BRA
Délai de réalisation global (mois)	8 mois par tube
Délai de réalisation du revêtement (jours)	100 jours par tube

II - CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES DU REVETEMENT

Géométrie	
Rayons : ligne E - ligne I / Hauteur centre (m)	6,15 m - 5,90 m / 1,90m
Section utile ligne I (m ²)	~ 85 m ²
Epaisseur nominale du revêtement - IE (cm)	23 cm
Tracé en plan / Largeur entre bordures (m)	Droit / 10,50 m
Déclivités longitudinales (%)	0,05 %
Dévers (%)	1,5 %
Plots de revêtement	
Longueur du plot standard (m)	10 m
Nombre de plots total	2 x 90
Nombre de plots non armés	2 x 88
Nombre de plots partiellement armés	2 x 2
Nombre de plots armés	aucun

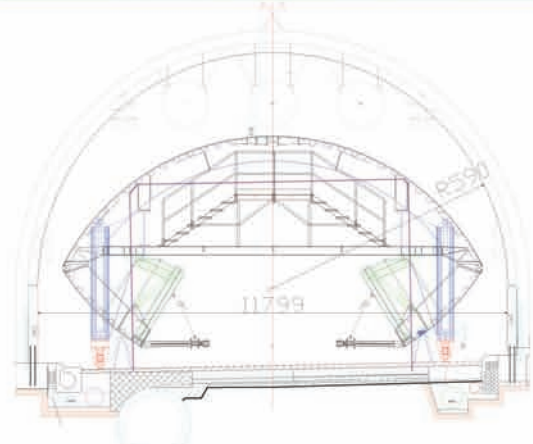
III – CARACTERISTIQUES DES COFFRAGES



TYPE 3		COFFRAGE AUTOBLOQUANT A PORTIQUE INTEGRE
		COFFRAGE EN 3 PARTIES
1	ARTICULATIONS	2 articulations en reins
2	DISPOSITIFS DE TRANSLATION	Portique lourd à gabarit variable à course importante Roues rail sur dispositifs de pieds intégrés au portique (Motorisation électrique)
3	MOUVEMENT DES JUPES	Butons obliques entre traverse supérieure et bas du coffrage (bracons à vérins hydrauliques)
4	REGLAGES DE POSITIONS	Mouvement vertical par vérins hydraulique des pieds du portique - Mouvements complémentaires - vertical et transversal - par dispositifs sur poutres supérieures du portique
5	OPTIONS	Passage du coffrage sous les équipements Repli des jupes par vérins et palans
6	FIXATION ET BLOCAGE DU COFFRAGE	Bas du coffrage plaqués sur les fondations à l'aide des butons obliques entre traverse supérieure et pieds de l'outil (barres à vérins hydrauliques)
7	APPUI AU BETONNAGE	Effondreurs verticaux sous pieds du coffrage

Rayon de la peau du coffrage	5,90 m
Poids de l'outil : portique/ossature/peau/accessoires (tonnes)	100 t/outil
Type de peau et épaisseur (mm)	Acier 8 mm
Masque d'about	Métallique + Boudin gonflable
Nombre de fenêtres / pipes	2 niveaux de 2 x 3 fenêtres / 3 pipes en clé
Sécurité	Passerelles – Echelles – Escaliers
Délai de fabrication de (ou des) l'outil (s) (mois)	6 m / 2 outils
Temps de montage de (ou des) l'outil (s) (mois)	1 mois / outil
Outils	2 outils neufs

IV – PROFIL EN TRAVERS DU TUNNEL ET COFFRAGE



V – UTILISATION DES COFFRAGES

Nombre de coffrages dans l'ouvrage	2	
Longueur du (ou des) coffrages (totale et utile) (m)	10,80 m – 10m	
Distance entre coffrages à la réalisation (m)	450 m	
Sens de déplacement de l' (ou des) outil (s)	Sens montant	
Alimentation en béton	Pompe thermique Distributeur Pompe de secours	
Vibration	Aucun (sauf au droit des niches)	
Soupape de clé – Clavage	Oui – 2 bars	
Pilotage de l'outil	Depuis cabine et télécommande	
Personnel sur l'outil (Hommes)	Translation - Implantation	6 H / outil
	Masque	3 H / outil
	Bétonnage	3 H / outil
	Démontage masque + Décintrage	6 H / outil
		(Equipe de 6 H + 1 chef) / outil

VI - BETON ET BETONNAGE

Type de béton	Auto plaçant	
Consistance moyenne (cm)	C45/55 XF2 0/10 BAP	
Température moyenne dans le tunnel (°C)	10 à 20 °C	
Température moyenne du béton à la livraison (°C)	~ 30 °C	
Volume du plot théorique et maximal (m ³)	50 m ³	
Résistance compression 28j exigée / obtenue (Mpa)	45 / >>45 MPa	
Résistance compression décintrage exigée / obtenue (Mpa)	10 / >>10 MPa	
Temps durcissement minimal avant décintrage exigé (h)	12h	
Cycle réel par plot (heures)	Démontage masque - Décintrage	2 h
	Translation – Implantation – Masque	2 h
	Bétonnage	4 h
	Durcissement / Décintrage	16 h
		24 h
Type de cure	Portique outil humidificateur eau	
Nombre de plots par semaine	6 / outil	

VII - DETAILS DU COFFRAGE

Outil humidificateur de cure Abaissement du coffrage - Passage de l'outil sous les équipements

