

Pièce F NOTE DE CALCULS

REDACTEUR	
Nom :	Dominique ABINAL
Visa :	  INGENIEURS CONSEILS TRANSPORTS PAR CABLES 13 bis, rue de la Tuilerie - 38170 SEYSSINET PARISET - FRANCE Tél. 04 38 12 35 10 - Fax 04 76 70 19 88 Email : eric@cabinet-eric.com - SARL au capital de 50.000 € RC Grenoble N° B 313 536 716 (73 B 385) Code NAF 742 C - SIRET 313 536 716 00027
Date :	15/03/2023

Indice	Nature de la modification	Rédacteur	Date
/	Première émission	Dominique ABINAL	3/15/2023

TC Face Nord VAL THORENS

I. Généralité

A - CARACTERISTIQUES GENERALES :

	Longueur suivant la pente	1174,54	m
	Longueur horizontale	1123,65	m
	Dénivelation de la ligne	319,65	m
	Pente moyenne	28,45	%
	TENSION AVAL		
	MOTRICE AVAL		
VITESSE			
	Grande vitesse	5,00	m/s
	Petite vitesse	—	m/s
DEBIT HORAIRE			
	Montée service normal	1700	Pers/h
	Descente service normal	1700	Pers/h
DUREE DU PARCOURS			
	Montée service normal	3 mn	sec
DISTANCE ENTRE LES VEHICULES			
	En temps (grande vitesse)	21,18	sec
	En distance	105,88	m
PUISSANCE ET COUPLE			
	Puissance en marche normale :	320,01	KW
	Accélération:	0,18	m/s ²
	Puissance au démarrage :	412,75	KW
	Temps de démarrage :	27,78	sec
	Couple maxi au démarrage :	18573	m.daN

B - CARACTERISTIQUES DE LA LIGNE :

CABLE PRINCIPAL :

Diamètre :	48,00	mm
Poids au mètre :	8,96	daN/m
Résistance à la rupture :	222400,00	daN
Diamètre du plus gros fil :	3,45	mm
Longueur boucle de câble :	2365,66	m

VEHICULES :

Capacité des véhicules :	10	passagers
Nombre de véhicules :	22	
Poids total à vide :	1731,00	daN
Poids d un passager :	78,50	daN

GALETS ET POULIES :

Diamètre des galets support:	450,00	mm
Diamètre des galets compression :	450,00	mm
Inertie des galets support :	0,60	daNm2
Inertie des galets compression:	0,60	daNm2
Nombre de galets montée :	112	
Nombre de galets descente :	112	
Diamètre de la poulie motrice :	4500,00	mm
Diamètre de la poulie retour :	4500,00	mm
Inertie de la poulie motrice:	18000,00	daN.m2
Inertie de la poulie retour:	15000,00	daN.m2

TREUIL :

Rapport de réduction réducteur:	90,00	
Rendement réducteur:	0,90	
Inertie du moteur électrique:	10,00	daN.m2
Inertie du réducteur:	5,00	daN.m2

FROTTEMENTS :

Coefficient de frottement sur les galets de ligne :	
Fr :	0,0300

C - VERIFICATION DU CABLE :

Tension maxi (donnée par le listing) :	41788,26	daN
Résistance du câble à la rupture :	222400,00	daN
Coefficient de sécurité mini :	5,32	> 4.5

D - VERIFICATION DES ENROULEMENTS :

HYPOTHESES :

Diamètre du câble principal : DC	48,00	mm
Diamètre du plus gros fil : DF	3,45	mm
Diamètre du galet mini : DG	450,00	mm
Diamètre de la poulie motrice : DPM	4500,00	mm
Diamètre de la poulie retour : DPR	4500,00	mm

VERIFICATION DU CONTACT PONCTUEL DES GALETS :

(Règlement français, paragraphe 4.3222)

(DG + DC) / DC ≤ 9,6 (garnitures souples)

(DG + DC) / DF ≤ 96 (garnitures souples)

(DG + DC) / DC =	10,38	
	10,38	> 9,6
(DG + DC) / DF =	144,35	
	144,35	> 96

VERIFICATION DU CONTACT LINEAIRE SUR LA POULIE MOTRICE :

(DPM + DC) / DC ≤ 80 (câblage LANG)

(DPM + DC) / DF ≤ 800 (câblage LANG)

(DPM + DC) / DC =	94,75	
	94,75	> 80
(DPM + DC) / DF =	1318,26	
	1318,26	> 800

VERIFICATION DU CONTACT LINEAIRE SUR LA POULIE RETOUR :

(DPR + DC) / DC ≤ 80 (câblage LANG)

(DPR + DC) / DF ≤ 800 (câblage LANG)

(DPR + DC) / DC =	94,75	
	94,75	> 80
(DPR + DC) / DF =	1318,26	
	1318,26	> 800

E - SYSTEME DE TENSION :

Tension nominale:	62000,00	daN
Course vide/chargé :	0,45	m
Course câble seul/chargé :	1,12	m
Course thermique (+ ou - 30j) :	0,85	m

F - ADHERENCE ET FREINAGE :

DECELERATIONS REGLEMENTAIRES:

Vitesse:	5,00	m/s
Décélération maxi:	1,25	m/s ²
Décélération mini:	0,50	m/s ²

ADHERENCE (T/t) :

Valeur maxi admissible (cf=0.3) :	2,33
Valeur maxi en exploitation :	1,23
Valeur maxi au freinage :	1,07
Valeur maxi au démarrage :	1,28

ARRET PAR INERTIE :

Montée chargée, descente vide :	0,62	m/s ²
---------------------------------	------	------------------

FORCES TANGENTIELLES AU FREINAGE:

A LA POULIE MOTRICE :

Immobilisation de l'installation :	2387	daN
valeur minimum pour le fonctionnement :	3490	daN

Cet effort de freinage induit les décélérations suivantes:

Montée vide, descente vide :	0,78	m/s ²
Montée chargée, descente vide :	0,96	m/s ²
Montée vide, descente chargée :	0,50	m/s ²
Montée chargée, descente chargée :	0,69	m/s ²

Valeur maximum admissible :	2387	daN
-----------------------------	------	-----

Cet effort de freinage induit les décélérations suivantes:

Montée vide, descente vide :	0,66	m/s ²
Montée chargée, descente vide :	0,85	m/s ²
Montée vide, descente chargée :	0,39	m/s ²
Montée chargée, descente chargée :	0,59	m/s ²

AU FREIN DE SERVICE :

Diamètre du frein de service :	800,00	mm
valeur minimum pour le fonctionnement :	196	daN
valeur maximum admissible :	134	daN