

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE CHARGÉ DES TRANSPORTS



Service Technique des Remontées
Mécaniques et des Transports Guidés

Saint Martin d'Hères, le 05/12/2019

Département Agréments Outils Tapis

AVIS DU S.T.R.M.T.G

AVTA_33_15_H

Délivré à :

TRANSPORTADORES UNIVERSALES, S.A (TUSA)
Polígono Malpica, calle E, n°70
50016 ZARAGOZA (España)

et relatif à :

Tapis roulants de station de montagne « TAPIS TUSA TN800 et TN 1200 à Vitesse Normale Standard ($V_{max} = 0,7m/s$) (désignation VS ou VN dans les documents constructeurs

Indice	Année Avis (référentiel)	Nature des modifications
A	2012 (2015)	Première version de l'avis.. Avis de prolongement de l'AVTA_26_12_B. Amélioration conception trappe secours et nouvelle architecture électriques. Mises à jours documentaires. Avis provisoire concernant la validation électrique complète
B		Evolutions et précisions concernant la tension hydraulique (SIV et VI)
C	2012	Avis définitif
D	(2016)	Validation des modifications de paramétrage cellules et schéma et électrique
E		Prise en compte des nouveaux documents électriques et de la nouvelle notice.
F	2017	Prise en compte nouvelle poignée de trappe de secours et modifications électriques dont AUL
G	2017	Modifications électriques dont PEE
H	2019	Ajout des dispositifs pour la sécurité des travailleurs.

I - OBJET DE L'AVIS :

Le présent avis concerne le modèle de tapis "TAPIS TUSA TN 800 et TN 1200 à Vitesse Normale Standard ($V_{\max}=0,7\text{m/s}$) (désignation VN ou VS ou TVS dans les documents constructeurs)".

Il porte sur la conformité de la conception du modèle de tapis à l'arrêté du 29/09/2010 modifié et au guide technique du STRMTG, tant du point de vue de la solidité que de la fonctionnalité.

II - CONDITIONS DE VALIDITE DE L'AVIS :

Le présent avis est délivré en application :

- de l'article R.342-28 du code du tourisme,
- du décret n° 2010-1580 du 17 décembre 2010 modifié relatif au service technique des remontées mécaniques et des transports guidés,
- de l'arrêté du 29 septembre 2010, modifié, relatif à la conception, à la réalisation, à la modification, à l'exploitation et à la maintenance des tapis roulants mentionnés à l'article L.342-17-1 du code du tourisme,
- des instructions techniques contenues dans le "guide technique tapis roulants de stations de montagne" du STRMTG, version 2 du 13/07/2017.
- du document « sécurité des tapis roulants de montagne- document de référence pour la mise à niveau du parc », cosigné DGT et STRMTG, version initiale du 13/07/2018 : en application de ce document, le STRMTG s'assure que l'ajout de dispositifs propres à la sécurité des travailleurs, non prévus dans le guide technique précité, ne conduisent pas à une dégradation du niveau de sécurité de l'installation vis-à-vis des personnes transportées et des tiers

Cet avis ne porte pas sur les dispositifs propres à la sécurité des travailleurs (par exemple les boîtiers maintenance amont et aval) qui sont soumis aux exigences de sécurité ou de protection des personnels issues d'autres réglementations, notamment celles prévues par le Code du travail.

III - DESCRIPTION :

Le dispositif sur lequel porte le présent avis est décrit dans les documents du dossier d'exploitation (§ VI).

L'appareil est un tapis roulant à bande transporteuse continue. Il est constitué d'un module de départ comportant le dispositif de tension, du nombre voulu de modules intermédiaires, et d'un module d'arrivée comportant le mécanisme d'entraînement.

Les fonctionnalités prises en compte sont énumérées dans le tableau ci-après :

Fonctionnalités	Prises en compte
- Bande continue (notation : largeur utile « l _{utile} »)	Largeur : 1200 ou 800 mm
- Puissances	44kW (Tapis 164m « TN 800 ») à 2*37 kW (Tapis 255m «1200»)
- Arrêt et redémarrage depuis la gare aval (facultatif)	NON
- Redémarrage automatique gestion flux (facultatif)	OUI
- Redémarrage automatique trappe de sécurité (facultatif)	OUI
- Arrêt de type AUL (Arrêt d'Urgence Long) (facultatif)	OUI
- Débarquement uniquement latéral (facultatif)	NON
- Débarquement mixte : frontal et latéral simultanément (facultatif)	NON
- Commande déportée (facultatif)	OUI
- Galerie (facultatif)	OUI partie électrique, NON pour le reste (cf. § V)

IV - CONDITIONS D'UTILISATION :

La conformité des différents éléments du dossier d'exploitation (§ VI) devra être vérifiée pour chaque installation, et en particulier la vérification par des essais adaptés du bon fonctionnement et du réglage des différents dispositifs de sécurité.

L'exploitation doit se faire dans les conditions suivantes :

- les caractéristiques de l'installation sont limitées aux valeurs suivantes :
 - vitesse maximale : 0.7 m/s
 - longueurs et pentes maximales en fonction du type de jonction de bande :

Largeur de bande (mm)	800	1200	1200	1200	1200	1200
Résistance jonction de bande (N/mm)	360	360	360	450	450	567
longueur max tapis (m)	164	130	138	193	225	255
pente moyenne max (%)	17,5	15	13,2	12,3	11,4	13,5

de plus, la longueur est déterminée par le calcul pour chaque appareil en fonction du type de moto-réducteur frein et des caractéristiques géométriques

- tension hydraulique (vérin): La tension max de l'installation est déterminée par le calcul pour chaque appareil en fonction des

caractéristiques géométriques (pente et longueur, vitesse max, type de bande) de l'installation. Exemples : Pression de service de 130 bars et pression maximale de 160 bars (soupape de sécurité) pour les tapis TN1200 de 193 m et de TN800 de 164m. Voir « Manuel d'utilisation et d'entretien » « §3 Réglages et tension de la bande ».

- puissances maximales :

Pour les tapis "TAPIS TUSA TN 800 et TN 1200 à Vitesse Normale Standard ($V_{max}=0,7m/s$) (désignation VN ou VS ou TVS dans les documents constructeurs)" : 7,5 kW (Tapis 32m « TN800 ») ou 37 kW (Tapis 138 m « TN1200 ») ou 44kW (Tapis 164m « TN800 ») ou 60kW=2*30kW (Tapis avec bande de 193m) ou 74=2*37kW à 255m « TN1200 »)

La puissance de l'installation est déterminée par le calcul pour chaque appareil en fonction des caractéristiques géométriques (pente et longueur) de l'installation.

- le montage et l'implantation sont conformes aux documents contenus dans le dossier d'exploitation (§VI).

V - PRECONISATIONS POUR LES MAITRES D'ŒUVRE :

Les maîtres d'œuvre vérifieront que les conditions d'utilisation visées au chapitre ci-dessus sont respectées.

Si le bouton d'arrêt d'urgence « déporté » selon le schéma électrique, situé sur le potelet en gare d'arrivée est le seul bouton d'arrêt d'urgence destiné aux usagers en gare amont, alors celui-ci doit rester accessible en exploitation et doit posséder une signalisation suffisante (panneau B 4.1 de la norme NF X 05-100, d'une taille ne pouvant être inférieure à un A4, et placé face au flux des usagers).

Pour le respect des exigences de l'article 7 de l'arrêté du 29/09/2010 modifié et du guide (nonaccès aux parties en mouvement) la conception TUSA validée par le présent avis comporte de manière optionnelle des parties latérales rigides et/ou des bâches. Le type d'éléments fournis par le constructeur varie en fonction des accords entre TUSA et le maître d'ouvrage, ainsi des éléments de capotage latéraux peuvent être du ressort du client (par exemple trottoirs bois). En conséquence, le maître d'œuvre devra vérifier que l'ensemble des capotages est suffisant pour ne permettre aucun accès aux parties en mouvement, et notamment que les bâches sont maintenues au sol de manière continue (afin qu'une personne manipulant cette protection sans outils ne puisse pas accéder aux parties en mouvement). Cette inaccessibilité doit être pérenne (ne doit notamment pas dépendre de la présence de neige, de bottes de pailles...)

Le présent avis ne prend pas en compte de galerie. Si le modèle de tapis objet du présent avis est installé sous une galerie, celle-ci doit faire l'objet d'un avis spécifique du STRMTG, ou d'une validation par le maître d'œuvre chargé de l'opération qui devra veiller notamment au respect de l'annexe 1 du guide technique "tapis roulants" du STRMTG version 2 du 13/07/2017.

VI - DOSSIER D'EXPLOITATION :

Les pièces énumérées dans le tableau ci-dessous seront obligatoirement jointes au présent avis :

Documents valant description de l'appareil, notice de montage et d'utilisation, et instructions d'entretien et de maintenance (article 35 de l'arrêté du 29/09/2010 modifié)	Références
<ul style="list-style-type: none"> - Notices ou manuel d'instructions - Plan de détail de la trappe de sécurité - Plan des descentes de charges 	<ul style="list-style-type: none"> - « 00-MANUEL D'INSTRUCTIONS TAPIS TN-800 ET TN-1200 VN et GV -2017 (Rev 4)-04112019.pdf » comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • la liste des pièces détachées avec plans de détails • le manuel d'utilisation et d'entretien • la liste des capteurs et détecteurs (+ Annexes pour chaque installation : moteurs, réducteurs, NdC résistance de bande) - « NOTICE DE CONDUITE FR TAPIS TUSA VS rev C 09-30-10-2019.pdf » « 00-MANUEL D'INSTRUCTIONS TAPIS TN-800 ET TN-1200 VN et GV -2017 (Rev 4)-04112019.pdf » - trappe v=0,7m/s, largeur TN 1200mm plan Y-27-905-B6_DESCENTE DE CHARGES - pour mémoire : trappe GV v=1,2m/s, largeur TN 1200mm Y-35-905-C6 rev 0 (IPN supports transverses en sortie) Y-35-905-C6 rev A (IPN supports longitudinaux en sortie)
Documents relatifs à l'architecture électrique	Références
<ul style="list-style-type: none"> - Schémas électriques - Procédure d'essais électrique 	<ul style="list-style-type: none"> -TAPIS VS 2.0 1 MOTOR 2019-11-04.pdf -Procédure électrique essais tapis tête de série VS 2.0 D-28-11-2019.pdf

Pour information : autres documents relevant de la réglementation sécurité du travail (hors champ STRMTG)	Références
- Notice d'utilisation du mode maintenance	- « NOTICE DE CONDUITE FR TAPIS TUSA VS rev C 09-30-10-2019.pdf » Partie 5

Pour le Directeur du STRMTG et par délégation,
Le responsable du Département Agréments Outils et Tapis



Christophe SION