

Filet pare-pierres / Produit – Fiche technic

Non du système	GEOBRUGG RXE-500-LA
Adresse du fabricant	Geobrugg AG, Aachstrasse 11, 8590 Romanshorn

Bases

(sources 1, 2 et 3)

OFEV (2018): Bases de l'évaluation de la qualité des filets pare-pierres et de leur fondations - Guide pratique

(1) Évaluation réalisée par: Rapport n°: 17-1 Date: 19.3.2018
Institut fédéral de recherches sur la Forêt, la neige et le paysage WSL, Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf

(2) Rapport d'évaluation EOTA(ETE): Rapport n°: 16/0634 Date: 16.12.2016
Angle de la trajectoire lors de l'évaluation européenne: 90 Degrés
Pente de plan de référence: 75 Degrés

(3) Documentation Geobrugg AG:

	N°	Date:
Systemhandbuch RXE-500-LA	EKLS/06	16.1.2018
Berechnung der Ankerkräfte	AL	17.2.2017
Montagehandbuch	EKLS/03	24.11.2016
Wartungshandbuch	EKLS/02	23.11.2016
Auszug aus ER und ETA 16/0634	SEM	20.2.2017

Description du système

(sources 2 et 3)

Spécifications:			Source
– Énergie absorbée (MEL)	500 kJ	Degré2	(2)
– Hauteur nominal	2.88 m		(2)
– Hauteur résiduelle	1.49 m	Classe A	(2)
– Pilier:	Profile	HEA 120	(3)
	Qualité de l'acier	S355	(3)
	Longeur	3.1 – 4.6 m	(3)
	Espacement lors du test	10 m	(3)
– Câbles:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Diamètre	18 mm	(3)
– Filet:	Type/nom	ROCCO 7/3/300	(3)
	Norme	DIN 2078 (Draht)	(3)
	Diamètre des câbles	3 mm	(3)
	Nombre d'enroulements	7	(3)
	Diamètre des anneaux	300 mm	(3)
– Poids de l'élément de construction non démontable le plus lourd	95 kg (Post 4.6 m)		(3)

Processus de freinage (SEL1, SEL2 und MEL)*(source 1 et 2)*

Test	m	d	v	w	t	Ek	Ew	En
	(kg)	(m)	(m/s)	(m)	(s)	(kJ)	(kJ)	(kJ)
SEL 1	580	0.68	25.0	4.12	0.254	181	23	204
SEL 2	580	0.68	25.1	3.39	0.196	182	19	201
MEL	1580	0.96	25.5	5.46	0.303	513	85	598

Forces maximales par les câbles (SEL1, SEL2 und MEL)*(source 1 et 3)*

Câbles (s)	To	Tu	Rhs 5	Rhs 6	Rhs 7	Rhs 8
Nombre de câbles	1	1	1	1	1	1
N° de cellule	Z103	Z102	Z104	Z107	Z108	Z109
SEL 1 (kN)	100	101	323	37	13	38
SEL 2 (kN)	114	116	39	44	-	49
MEL (kN)	99	94	45	55	17	49

Forces subies par les ancrages (MEL)*(source 1 et 3)*

Ancrage	To+Tu	(To+Tu)_p	(To+Tu)_o	Rhs	Rhs_p	Rhs_o
Nombre de câbles	2	2	2	2	2	22
N° de cellule	Z102+Z103	Z102+Z103	Z102+Z103	Z1+Z3	Z1+Z3	Z1+Z3
Force maximale (kN)	184	61	175	61	61	-
Facteur	1.3	1.3	1.3		1.3	1.3
Charge de remplacement (kN)	239	80	228	80	80	-

Nombre de Points obtenus pour les critères évalués

(source 1)

Critères	maximum possible	minimum recommandé	obtenu
A1: Critères prioritaires	16	16	16
A2: Évaluation des filets	10	8	10
A3.1: Documentation technique	15	12	15
A3.2: Instructions de montage (sans câbles filant)	38	30	38
A3.3: Manuel de maintenance	19	15	19
Total (sans câbles filant)	98	81	98

Birmensdorf, 19 mars 2018

**Institut fédéral de recherches sur la Forêt, la neige et le paysage WSL,
Zürcherstrasse 111, 8903 Birmensdorf**

Auteur

Spécialiste de
chute de pierres



Werner Gerber
Dipl Bauing. FH

Chef de groupe

Torrents et mouvements
de masse



Dr. A. Badoux
Dipl Natw. ETH

Abréviations et unités utilisées sur les filets pare-pierres

	Unité	Désignation
d	[m]	Diamètre du projectile
m	[kg]	Masse du projectile
v	[m/s]	Vitesse du projectile au premier contact avec le filet
w	[m]	Distance de freinage du projectile dans le filet
t	[s]	Temps de freinage du projectile dans le filet
Ek	[kJ]	Énergie cinétique du projectile au premier contact avec le filet
Ew	[kJ]	Énergie potentielle du projectile selon la distance de freinage
En	[kJ]	Énergie totale en position la plus basse
To, Tu	[kN]	Force maximale subie par le câble porteur supérieur/inférieur
Fso, Fsu	[kN]	Force maximale subie par le câble filant supérieur/inférieur
SA	[kN]	Force maximale subie par les haubans latéraux
Rhs	[kN]	Forces maximales subies par les câbles de retenue
Rhs_o	[kN]	Somme maximale des forces parallèlement à la ligne de construction
Rhs_p	[kN]	Somme maximale des forces perpendiculairement à la ligne de construction
<hr/>		
SEL 1	Service Energy Level = Niveau d'énergie de service 1 ^{er} test	
SEL 2	Service Energy Level = Niveau d'énergie de service 2 ^e test	
MEL	Maximum Energy Level = Niveau d'énergie maximal	

Schéma des dénominations pour le processus de freinage

Vue dans le sens de l'ouvrage (installation verticale)

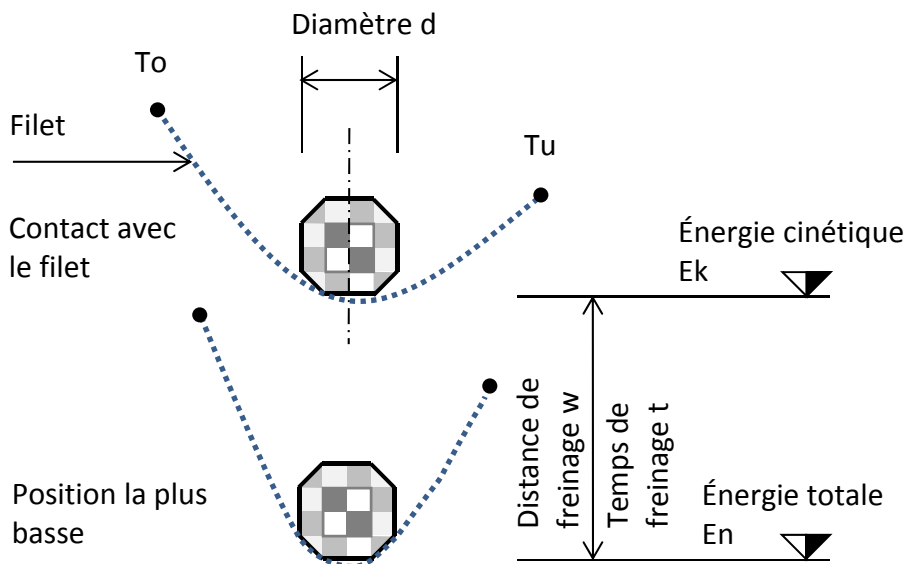
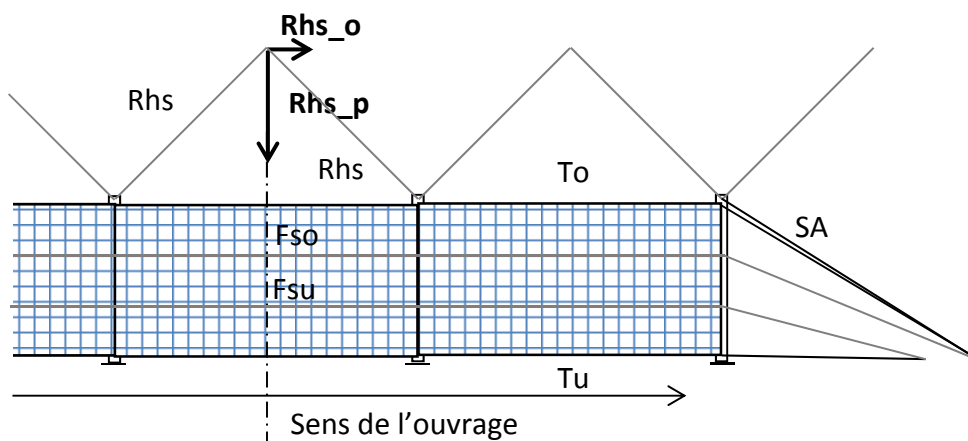


Schéma des dénominations pour les forces d'ancrage



Le filet de protection GEOBRUGG RXE-500-LA ne contient pas des câbles filant (F_{so} , F_{su})