

Filet pare-pierres / Produit – Fiche technic

Non du système	GEOBRUGG GBE-100A
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°: 19-5 Date: 28.2.2019
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°: 17/0279 Date: 12.6.2018
Angle de la trajectoire lors de l'évaluation européenne: 90 Degrés Pente de plan de référence: 82 Degrés

(3) Documentation Geobrugg AG:	N°	Date:
Manuel du système GBE-100A Ecran para pierres (incl. Manuel d'installation)	Ausgabe 07	18.1.2019
Manuel d'entretien pour les séries RXE-, GBE	Ausgabe 09	11.10.2018
Extract of ETA 17/0279	Version 01	12.6.2018
Extract of ER to ETA 17/0279	Ausgabe 01	11.10.2018
Extract of DTC Report	Edition 01	11.10.2018
DTC Berechnung der Seilkräfte	--	17.8.2018
Berechnung der Ankerkräfte	Ausgabe 01	8.1.2019

Description du système (sources 2 et 3)

Spécifications:			<i>Source</i>
– Énergy absorbée (MEL)	100 kJ	Degré 0	(2)
– Hauteur nominal	2.03 m		(2)
– Hauteur résiduelle	1.55m	Classe A	(2)
– Pilier:	Profile	HEA 120	(3)
	Qualité de l'acier	S355	(3)
	Longeur	2.2 – 3.2 m	(3)
	Espacement lors du test	10 m	(3)
– Câbles:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Diamètre	12 mm, 16 mm	(3)
– Filet:	Type/nom	TECCO G80/4	(3)
	Norme	EN 10264-2 (Draht)	(3)
	Diamètre des câbles	4 mm	(3)
– Poids de l'élément de construction non démontable le plus lourd	72 kg (Post 3.2 m)		(3)

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

Test	m	d	v	w	t	Ek	Ew	En
	(kg)	(m)	(m/s)	(m)	(s)	(kJ)	(kJ)	(kJ)
SEL 1	-	-	-	-	-	-	-	-
SEL 2	-	-	-	-	-	-	-	-
MEL	277	0.53	27.3	3.0	0.15	103	8	111

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

Câbles (s)	Sa	Tu	Rhs 5	Rhs 6	Rhs 7	Rhs 8
Nombre de câbles	1	1	1	1	1	1
N° de cellule	K121	K125	K133	K128	K127	K135
SEL 1 (kN)	-	-	-	-	-	-
SEL 2 (kN)	-	-	-	-	-	-
MEL (kN)	104	104	29	37	16	32

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

Ancrage	Sa	Tu	Rhs4+5	Rhs_p	Rhs_o
Nombre de câbles	1	1	2	2	2
N° de cellule	K121	K125	K133+K133		
Force maximale (kN)	104	104	35	35	0
Facteur	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Charge de remplacement (kN)	135	135	46	46	0

Nombre de Points obtenus pour les critères évalués

(source 1)

Critères	maximum possible	minimum recommandé	obtenu
A1: Critères prioritaires (sans SEL tests)	11		11
A2: Évaluation des filets (sans éléments de freinage)	9		9
A3.1: Documentation technique (sans maillage secondaire)	12		12
A3.2: Instructions de montage (sans câbles filant)	31		31
A3.3: Manuel de maintenance (16		16
Total (sans SEL tests, éléments de freinage, Maillage secondaire, câbles filant)	79		79

Birmensdorf, 28 février 2019

**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)

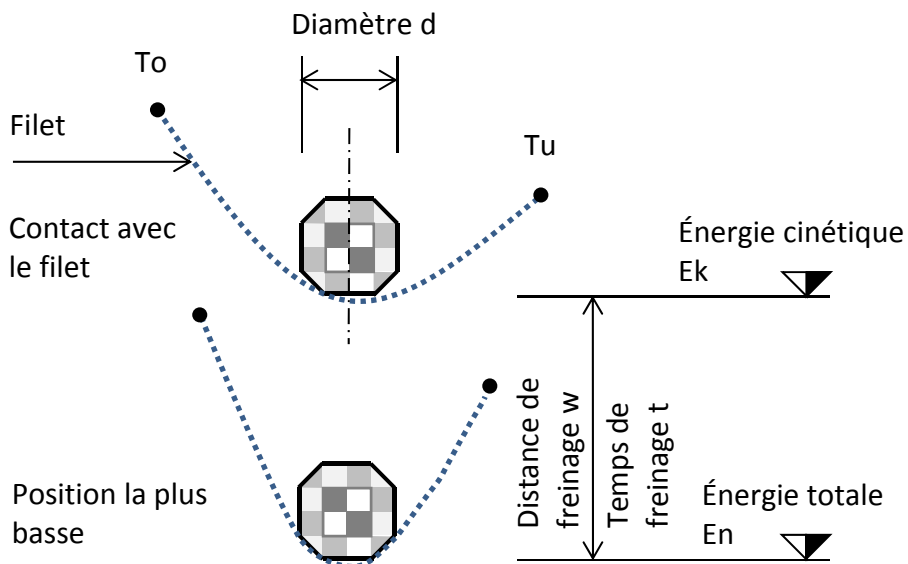
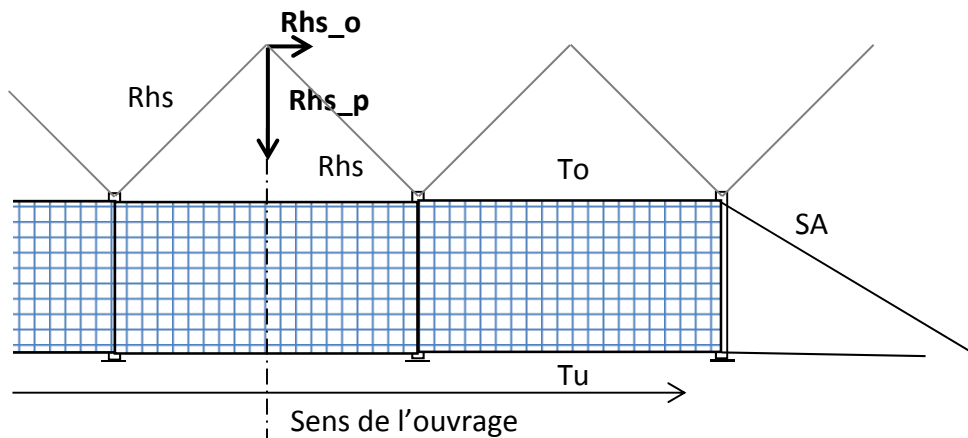


Schéma des dénominations pour les forces d'ancrage



Le filet de protection GEOBRUGG GBE-100A ne contient pas des câbles filant, éléments de freinage et non maillage secondaire.