

Filet pare-pierres / Produit – Fiche technic

Non du système	ISOSTOP – 2000 Ev
Adresse du fabricant	Pfeifer Isofer AG, Hasentalstrasse 8, 8934 Knonau

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°: 17-3 Date: 15.10.2017

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°: 13/1046 Date: 1.1.2014

Angle de la trajectoire lors de l'évaluation européenne	90 Degrés	Pente de plan de référence	70 Degrés
---	-----------	----------------------------	-----------

(3) Documentation Pfeifer Isofer AG: N° Date:

Technisches Produkthandbuch	Rev. 2	07/2017
-----------------------------	--------	---------

Berechnung der Ankerkräfte	Rev. 2	17.10.17
----------------------------	--------	----------

Montagehandbuch	V3.5	12/2013
-----------------	------	---------

Wartungshandbuch	Revision 1	10/2013
------------------	------------	---------

Description du système

(sources 2 et 3)

Spécifications:			Source
Énergie absorbée (MEL)	2000 kJ	Degré 5	(2)
Hauteur nominale	3.96 m		(2)
Hauteur résiduelle	2.09 m	Classe A	(2)
Pilier:	Profile	HEA 160	(3)
	Qualité de l'acier	S355	(3)
	Longueur	4.1 – 4.6 m	(3)
	Espacement lors du test	10 m	(3)
Câbles:	Norm	EN-12385-4	(3)
	Diamètre	20 mm	(3)
Filet:	Type/nom	Filet diagonal	(3)
	Norme	EN12385-4	(3)
	Diamètre des câbles	12 mm	(3)
	Dimension des mailles	250 mm / 250 mm	(3)
Poids de l'élément de construction non démontable le plus lourd	190 kg (Pilier 6.1 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	2260	1.06	25.1	4.70	0.300	712	104	816
SEL 2	2260	1.06	25.1	2.20	0.152	712	49	761
MEL	4800	1.34	28.9	7.70	0.404	2005	363	2367

Forces maximales par les câbles (SEL1, SEL2 und MEL)

(source 1 et 3)

Câbles (s)	To+Sa	Tu	Rhs 2	Rhs 3	Rhs 4	Rhs 5	Rhs 6
Nombre de câbles	3	2	1	1	1	1	1
N° de cellule	Z5	Z10	-	-	-	Z2	Z8
SEL 1 (kN)	213	154				58	76
SEL 2 (kN)	267	174				125	133
N° de cellule	Z12	Z10	Z1	Z3	Z2	-	Z8
MEL (kN)	353	328	46	222	130	-	223

Forces subies par les ancrages (MEL)

(source 1 et 3)

Ancrage	To+Sa	Tu	Rhs	Rhs_p	Rhs_o
Nombre de câbles	3	2	2	2	2
N° de cellule	Z12	Z10	Z1+Z3	Z1+Z3	Z1+Z3
Force maximale (kN)	353	328	238	215	104
Facteur	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Charge de remplacement (kN)	459	426	309	280	135

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 (filet sans câbles filant)	38	30	37
A3.3: Manuel de maintenance	19	15	18
Total (filet sans câbles filant)	98	81	95

Birmensdorf, 20 octobre 2017

**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)

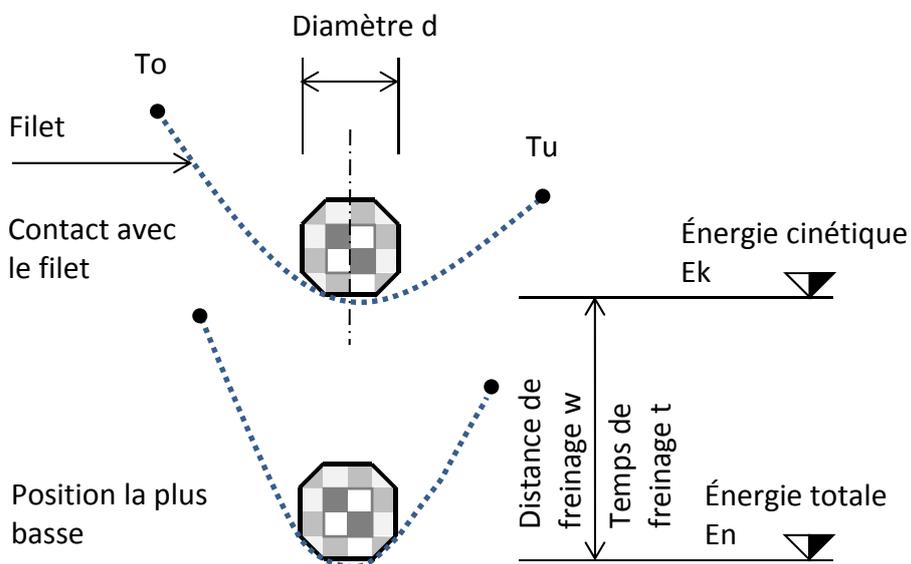
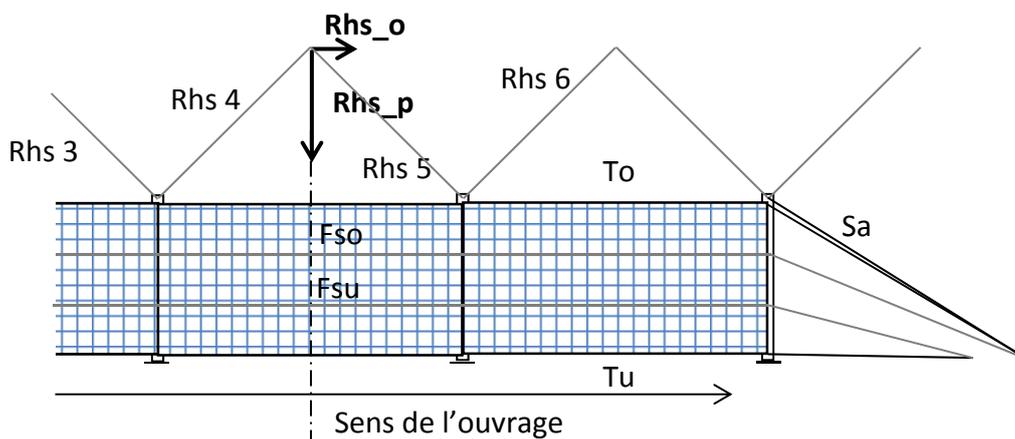


Schéma des dénominations pour les forces d'ancrage



Le filet de protection ISOSTOP – 2000 Ev ne contient pas des câbles filant (Fso , Fsu)