



# Homologation de filets de protection contre les chutes de pierres

Certificat d'essai n° S04-6

## Description du système

• Désignation du système	<b>ISOSTOP 1000 kJ</b>		
• Adresse du constructeur	isofer ag, Industriequartier, 8934 Knonau		
• Description du système			
– Classe d'énergie		1000 kJ	
– Piliers:	Profil	HEA 140	
	Longueur $a_l$	4.10 m	
	Distance $a_s$	10 m	
– Câbles porteurs:	Type	6x19 Seale + SE DIN 3058	
	Diamètre	20 mm	
– Filet:	Type	filets de fer tressés en diagonale 6 x 7 SE DIN 3055	
	Diamètre	9 mm (câble de bord 10 mm)	
	Maillage	200 x 200 mm	
	Hauteur $h_v$	3.88 m	
– Plans du système			
	Désignation	N°	Date
	Système de protection contre les chutes de pierres; Classe d'énergie 5: 1000 kJ (documentation complète)		-- Mai 2004

## Éléments de base

• Test sur le terrain			
	Rapport d'examen du WSL	Date 30 juin 2004	Rapport n° 04-6
• Appréciation globale			
	Appréciation globale de la CEAC	Date 1/2 septembre 2004	Rapport n° S04-6

## Résultats de l'examen

• Examen préalable « section de bordure »			
– Perforation par le projectile		oui <input type="checkbox"/> / non <input checked="" type="checkbox"/>	
– Observations particulières		aucune	



<b>• Examen préalable « énergie » (50%)</b>	500 kJ
– Perforation par le projectile	oui <input type="checkbox"/> / non <input checked="" type="checkbox"/>
– Temps de freinage $t_s$	0.30 s
– Distance de freinage $b_s$	4.20 m
– Somme des forces de traction dans les 2 câbles supérieurs	185 kN
– Somme des forces de traction dans les 2 câbles inférieurs	90 kN
– Maximum des forces de traction dans un câble de retenue	51 kN
– Liste des éléments endommagés	
Pas de dommages aux éléments porteurs. Sur les 20 éléments de freinage, 17 ont été sollicités; 2 d'entre eux jusqu'au maximum de la distance possible.	
– Evaluation des réparations	
15 éléments de freinage ont été remplacés. Dans chacun des champs 1 et 3, un élément de freinage a été incorporé dans les câbles porteurs supérieur et inférieur. L'opération a nécessité 24 heures-personne. Les réparations nécessaires suite à l'examen sont considérées comme minimales.	
<b>• Examen principal « énergie » (100%)</b>	1000 kJ
– Perforation par le projectile	oui <input type="checkbox"/> / non <input checked="" type="checkbox"/>
– Temps de freinage $t_s$	0.50 s
– <i>Distance max. adm. de freinage <math>b_s</math></i>	8.0 m
– Distance effective de freinage $b_s$	7.0 m
– <i>Hauteur efficace résiduelle min. adm. <math>h_n</math></i>	2.0 m
– Hauteur résiduelle effective $h_n$	2.21 m
– Somme des forces de traction dans les 2 câbles supérieurs	195 kN
– Somme des forces de traction dans les 2 câbles inférieurs	154 kN
– Maximum des forces de traction dans un câble de retenue	120 kN
– Liste des éléments endommagés	
Pas de dommages sur les éléments porteurs de la construction. L'épissure a été déchirée sur les piliers, et deux boucles parallèles de freinage se sont rompues sur le câble porteur inférieur de la section médiane. L'axe d'articulation (point de rupture) sur un pied de pilier a été cisailé. Les 24 éléments de freinage ont tous été sollicités; 10 d'entre eux jusqu'au maximum.	
<b>• Examen de critères spécifiques</b>	
– Remarques relatives au montage et aux instructions de montage	
Le montage ne présente pas de difficultés particulières.	
– Remarques relatives à l'adaptabilité du dispositif au terrain	
Le dispositif s'adapte normalement au terrain.	
– Remarques relatives à la simplicité de la construction	
La construction est simple. Les éléments endommagés sont faciles à changer.	



– Remarques relatives à la longévité escomptée

Tout le matériel est galvanisé à chaud (SN EN ISO 1461)  
La longévité escomptée est considérée comme suffisante.

## Evaluation générale

Examen réussi

Examen partiellement réussi

Testé conformément aux directives suivantes : GERBER, W. 2001: Directive sur l'homologation des filets de protection contre les chutes de pierres. L'environnement pratique. Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage (OFEFP), Institut fédéral de recherches WSL. Berne, 39 pages. Révision juin 2006.

**RESERVE: Si, postérieurement à la certification, des défauts apparaissent sur le filet testé, l'OFEV peut retirer l'autorisation octroyée au filet et le radier de la liste des filets homologués.**

Date

19.05.2006

Nom, fonction

Andreas Götz, sous-directeur

Signatures

Remplace le certificat d'essai n° S 04-6 du 22 novembre 2004

Office fédéral de l'environnement OFEV  
Division Prévention des risques  
3003 BERNE  
[http:// www.umwelt-schweiz.ch/typenpruefung](http://www.umwelt-schweiz.ch/typenpruefung)