



# Typenprüfung von Schutznetzen gegen Steinschlag

Prüfungszertifikat-Nr. S 02-3

## Systembeschreibung

- **Systembezeichnung**

**ISOSTOP 500 kJ**

- **Adresse des Konstruktors**

isofer ag, Industriequartier, 8934 Knonau

- **Systembeschreibung**

– Energieklasse 500 kJ

– Stützen: Profil HEA 140

Länge  $a_l$  3.0 m

Abstand  $a_s$  10 m

– Tragseile: Typ DIN 3058

Durchmesser 16 mm

– Netz: Typ Diagonaldrahtseilnetz 8/9/200 mm

Durchmesser 8 mm, Randseil 9 mm

Maschenweite 200 x 200 mm

Netzhöhe  $h_v$  2.80 m

– Systempläne

Bezeichnung

Nr.

Datum

Schutznetz gegen Steinschlag; Tyenprüfung 500 kJ  
(Gesamtdokumentation)

-

Mai 2002

## Grundlagen

- **Feldtest**

Prüfbericht der WSL

Datum 29. Juli 2002

Bericht Nr. 02-3

- **Gesamtbeurteilung**

Gesamtbeurteilung der EKLS

Datum 27. Juni und 5. September 2002

Bericht Nr. S 02-3

## Testergebnisse

- **Vorprüfung Randfeld**

– Durchschlag Prüfkörper

ja  / nein

– besondere Beobachtungen

keine



<b>• Vorprüfung Energie (50%)</b>	250 kJ
– Durchschlag Prüfkörper	ja <input type="checkbox"/> / nein <input checked="" type="checkbox"/>
– Bremszeit $t_s$	0.21 s
– Bremsweg $b_s$	2.80 m
– Summe der Zugkräfte in oberen 2 Tragseilen	86 kN
– Summe der Zugkräfte in unteren 2 Tragseilen	90 kN
– Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil	48 kN
– Liste der beschädigten Elemente	
Keine Schäden an tragenden Konstruktionsteilen. Von 20 Bremsselementen wiesen 14 Verformungen auf und 10 wurden für die Hauptprüfung ersetzt.	
– Beurteilung der Reparaturen	
Die nach dem Versuch notwendigen Reparaturen werden als gering beurteilt. Der Aufwand betrug 10 Personenstunden.	
<b>• Hauptprüfung Energie (100%)</b>	500 kJ
– Durchschlag Prüfkörper	ja <input type="checkbox"/> / nein <input checked="" type="checkbox"/>
– Bremszeit $t_s$	0.30 s
– <i>maximal. zulässiger Bremsweg <math>b_s</math></i>	6.0 m
– Bremsweg $b_s$	4.40 m
– <i>minimal zulässige Restnutzhöhe <math>h_n</math></i>	1.5 m
– Restnutzhöhe $h_n$	1.66 m
– Summe der Zugkräfte in oberen 2 Tragseilen	118 kN
– Summe der Zugkräfte in unteren 2 Tragseilen	140 kN
– Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil	110 kN
– Liste der beschädigten Elemente	
Ein unteres Tragseil wurde zerrissen. Von 20 Bremsselementen wiesen 14 Verformungen auf.	
<b>• Prüfung spezieller Kriterien</b>	
– Bemerkungen zur Montage und zur Montageanleitung	
Die Montage bietet keine besonderen Schwierigkeiten.	
– Bemerkungen zur Anpassungsfähigkeit ans Gelände	
Die Anpassungsfähigkeit ans Gelände ist normal.	
– Bemerkungen zur Einfachheit der Konstruktion	
Die Konstruktion ist einfach. Beschädigte Elemente sind leicht auswechselbar.	
– Bemerkungen zur erwarteten Lebensdauer	
Stützen und Schäkel sind feuerverzinkt. Drahtseile und Drahtseilnetze sind dickverzinkt nach DIN 2078. Drahtseilklemmen sind nach DIN 1142 verzinkt. Die erwartete Lebensdauer wird als genügend beurteilt.	



## Gesamtbeurteilung

Prüfung bestanden

Prüfung bedingt bestanden

Geprüft nach folgenden Richtlinien: GERBER, W. 2001: Richtlinie über die Typenprüfung von Schutznetzen gegen Steinschlag. Vollzug Umwelt. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Eidgenössische Forschungsanstalt WSL, Bern, 39 Seiten, revidiert Juni 2006.

**VORBEHALT:** Treten nach der Zertifizierung beim geprüften Netz Mängel auf, so kann das BAFU die Freigabe des Netzes zurückziehen und es aus der Typenliste streichen.

Datum

19.05.2006

Name, Funktion

Andreas Götz, Vizedirektor

Unterschriften

Ersetzt das Prüfungszertifikat Nr. S 02-3 vom 14. Oktober 2002

Bundesamt für Umwelt BAFU  
Abteilung Gefahrenprävention  
3003 BERN  
[http:// www.umwelt-schweiz.ch/typenpruefung](http://www.umwelt-schweiz.ch/typenpruefung)