



# Typenprüfung von Schutznetzen gegen Steinschlag

Prüfungszertifikat-Nr. S 04-8

## Systembeschreibung

• <b>Systembezeichnung</b>	<b>ROCCO RXI-100</b>		
• <b>Adresse des Konstruktors</b>	GEOBRUGG Fatzer AG Schutzsysteme, Hofstrasse 55, 8590 Romanshorn		
• <b>Systembeschreibung</b>			
– Energieklasse		1000 kJ	
– Stützen:	Profil	HEB 160	
	Länge $a_l$	4.24 m	
	Abstand $a_s$	10 m	
– Tragseile:	Typ	6 x 36 W-Seale + SE, DIN 3064	
	Durchmesser	20 mm	
– Netz:	Typ	Ringnetz ROCCO 12 Umläufe	
	Durchmesser	Ringdurchmesser 350 mm, Drahtdurchmesser 3 mm	
	Maschenweite	-	
	Netzhöhe $h_v$	4.18 m	
– Systempläne			
	Bezeichnung	Nr.	Datum
	System-Handbuch RXI-100	106-N-FO / 01	19.10.04
	Wartungs-Handbuch RXI-100	108-N-FO / 01	19.10.04
	Technische Dokumentation RXI-100	07/2004	22.07.04

## Grundlagen

• <b>Feldtest</b>		
Prüfbericht der WSL	Datum 30. September 2004	Bericht Nr. 04-8
• <b>Gesamtbeurteilung</b>		
Gesamtbeurteilung der EKLS	Datum 29. November 2004	Bericht Nr. S 04-8

## Testergebnisse

• <b>Vorprüfung Randfeld</b>		
– Durchschlag Prüfkörper	ja <input type="checkbox"/> / nein <input checked="" type="checkbox"/>	
– besondere Beobachtungen	keine	



<b>• Vorprüfung Energie (50%)</b>	500 kJ
– Durchschlag Prüfkörper	ja <input type="checkbox"/> / nein <input checked="" type="checkbox"/>
– Bremszeit $t_s$	0.26 s
– Bremsweg $b_s$	4.20 m
– Summe der Zugkräfte in oberen 3 Tragseilen	325 kN
– Summe der Zugkräfte in unteren 2 Tragseilen	198 kN
– Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil	96 kN
– Liste der beschädigten Elemente	
Keine Schäden an tragenden Konstruktionsteilen. Von den 16 Bremsselementen sind 13 beansprucht worden.	
– Beurteilung der Reparaturen	
Sechs Bremsselemente wurden ersetzt. Der Aufwand betrug 5.5 Personenstunden.	
<b>• Hauptprüfung Energie (100%)</b>	1000 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>	8.0 m
– Bremsweg $b_s$	4.60 m
– <i>minimal zulässige Restnutzhöhe <math>h_n</math></i>	2.0 m
– Restnutzhöhe $h_n$	2.64 m
– Summe der Zugkräfte in oberen 3 Tragseilen	350 kN
– Summe der Zugkräfte in unteren 2 Tragseilen	220 kN
– Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil	135 kN
– Liste der beschädigten Elemente	
Keine Schäden an tragenden Konstruktionsteilen. Von den 16 Bremsselementen sind alle beansprucht worden.	
<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	
Mit der dazugehörigen Dokumentation ist eine sichere und einfache Montage möglich.	
– Bemerkungen zur erwarteten Lebensdauer	
Je nach Vorgaben für die Lebensdauer werden die Anlagenteile mit entsprechendem Korrosionsschutz geliefert. Das Netz hat eine Aluminium-Zink-Beschichtung (150 g/m <sup>2</sup> ).	
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 04-8 vom 16. Dezember 2004

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