



Typenprüfung von Schutznetzen gegen Steinschlag

Prüfungszertifikat-Nr. S 03-4

Systembeschreibung

• Systembezeichnung	ROCCO RXI-050		
• Adresse des Konstruktors	GEOBRUGG Fatzer AG Schutzsysteme, Hofstrasse 55, 8590 Romanshorn		
• Systembeschreibung			
– Energieklasse		500 kJ	
– Stützen:	Profil	HEB 120	
	Länge a_l	3.55 m	
	Abstand a_s	10 m	
– Tragseile:	Typ	DIN 3064	
	Durchmesser	20 mm	
– Netz:	Typ	Ringnetz ROCCO (7 Umläufe)	
	Durchmesser	Ringdurchmesser 350 mm, Drahtdurchmesser 3 mm	
	Maschenweite	-	
	Netzhöhe h_v	3.06 m	
– Systempläne			
	Bezeichnung	Nr.	Datum
	System-Handbuch RXI-050	112-N-FO/03	23.01.2004
	Wartungshandbuch RXI-050	114-N-FO/02	06.11.2003
	Fussteil Stütze HEB 120	GS-6054.1-2	30.03.2003
	Zwischenteil Stütze 3m	GS-6055	30.03.2003
	Zwischenteil Stütze 4m	GS-6056	30.03.2003
	Kopfteil Stütze HEB 120	GS-6057.1-2	30.03.2003
	Grundplatte	GS-7035.1-3	30.03.2003
	Kreuzgelenk	GS-7036	30.03.2003
	Grundplatten-Poller	GS-7037	30.03.2003
	Lagerrohr mit Stiften	GS-7038	30.03.2003
	GS-8002 (Kraft-Weg-Diagramm Bremsring)	-	-

Grundlagen

• Feldtest			
Prüfbericht der WSL	Datum 30. Oktober 2003	Bericht Nr. 03-4	
• Gesamtbeurteilung			
Gesamtbeurteilung der EKLS	Datum 11. Februar 2004	Bericht Nr. S 03-4	



Testergebnisse

• Vorprüfung Randfeld

- Durchschlag Prüfkörper ja / nein
- besondere Beobachtungen keine

• Vorprüfung Energie (50%)

- Durchschlag Prüfkörper ja / nein
- Bremszeit t_s 0.24 s
- Bremsweg b_s 4.18 m
- Summe der Zugkräfte in oberen 2 Tragseilen 150 kN
- Summe der Zugkräfte in unteren 1 Tragseilen 104 kN
- Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil 50 kN

– Liste der beschädigten Elemente

Keine Schäden an tragenden Konstruktionsteilen. Von den 8 Bremselementen sind 3 bis fast zur Hälfte des maximal möglichen Weges verlängert worden.

– Beurteilung der Reparaturen

Die nach dem notwendigen Reparaturen werden als normal beurteilt. Der Aufwand betrug 11 Personenstunden.

• Hauptprüfung Energie (100%)

- Durchschlag Prüfkörper ja / nein
- Bremszeit t_s 0.30 s
- *maximal. zulässiger Bremsweg b_s* 6.0 m
- Bremsweg b_s 5.07 m
- *minimal zulässige Restnutzhöhe h_n* 1.5 m
- Restnutzhöhe h_n 1.82 m
- Summe der Zugkräfte in oberen 2 Tragseilen 155 kN
- Summe der Zugkräfte in unteren 1 Tragseilen 136 kN
- Maximum der Zugkräfte in einem Rückhalteseil 59 kN

– Liste der beschädigten Elemente

Keine Schäden an tragenden Konstruktionsteilen. Von den 8 Bremselementen sind 6 Elemente mehr als die Hälfte des möglichen Weges verlängert worden.

• Prüfung spezieller Kriterien

- 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, Kreuzgelenk und Grundplatten sind unbehandelt. Trag-, Abspann- und Verankerungsseile sowie das Ringnetz sind nach DIN 2078 verzinkt. Der Spiralseilanker hat ein zusätzliches Korrosionsschutzrohr. Um den Korrosionsschutz zu erhöhen bietet der Hersteller eine Aluminium-Zink-Legierung an.

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 03-4 vom 26. Februar 2004

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