

WAS PASSIERT WENN ... ich mein Seil desinfiziere?

Eine der Hauptfragen in der Seilwelt lautet: "Ist mein Seil noch für die Arbeit verwendbar?" Hersteller geben in ihrer Gebrauchsanweisung eine theoretische Lebensdauer an. Diese beruht hauptsächlich auf einer sehr seltenen Verwendung. Die tatsächliche Lebensdauer, insbesondere wenn das Seil stark beansprucht wird, hängt aber von vielen Faktoren ab, die nicht in der Kontrolle der Hersteller liegen. In dieser Reihe präsentiert TEUFELBERGER die Ergebnisse einer Studie zum Thema „Gezielte Schädigung von Seilen“. In diesem Artikel möchten wir einige häufig gestellte Fragen zum Thema „Desinfektion von Seilen“ beantworten und die Ergebnisse der Tests mit Ihnen teilen.

Anfang 2020 überraschte die Coronavirus-Pandemie die Welt. Wir erhielten in dieser Zeit viele Anfragen zum Thema „Desinfektion von Seilen“. Deshalb veröffentlichten wir zwei Studien über den Einfluss von Desinfektionsmitteln auf die Bruchfestigkeit von Seilen.

1. Desinfektion von Fasern

In einem ersten Schritt wurde der Einfluss von Ethylalkohol (Ethanol) und Isopropanol auf den Rohstoff getestet.

Folgende Materialien wurden getestet

- Polyamid Faser weiß
- Polyamid Faser färbig
- Polyamid Nähgarn
- Polyester Faser weiß
- Polyester Faser färbig
- Polyester Nähgarn
- Polyester Gurtbänder
- Aramid (Twaron®)
- Vectran
- Dyneema®

Für die Tests wurden die verschiedenen Garne/Materialien jeweils 3 Minuten lang in die Desinfektionsmittel eingetaucht. Anschließend wurden sie mindestens 48 Stunden lang auf natürliche Weise getrocknet, bevor sie auf ihre Restbruchfestigkeit getestet wurden.

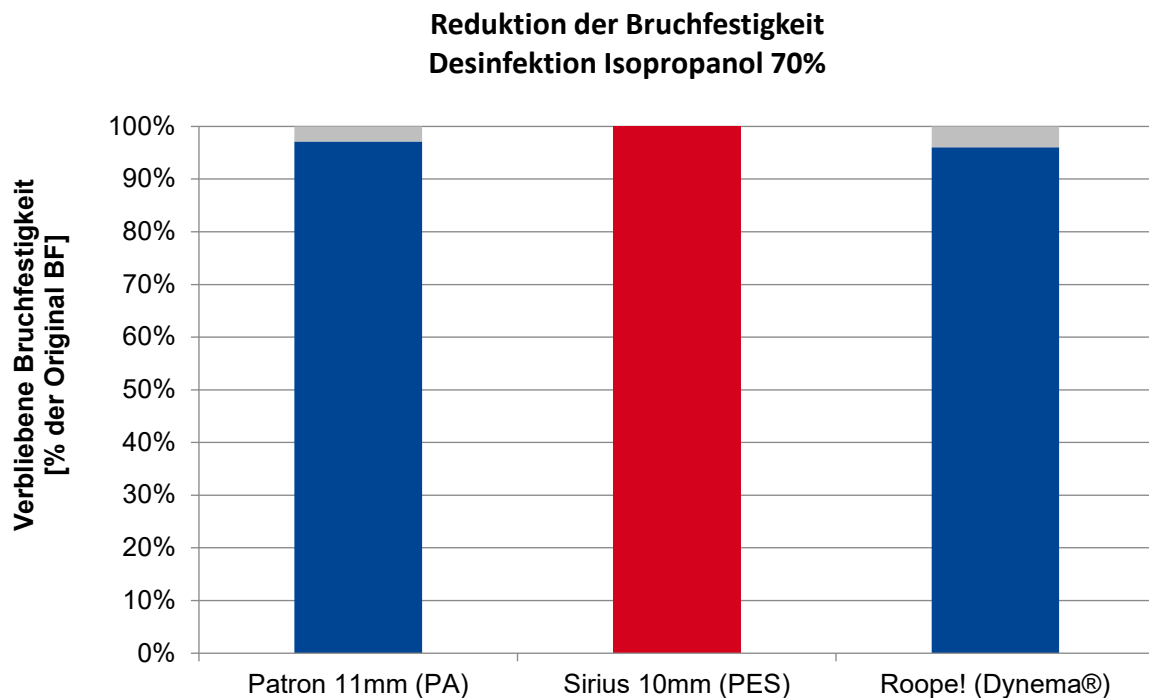
Es wurde keine Anomalie festgestellt!

Die Verringerung der Bruchfestigkeit war unbedeutend.

2. Einmalige Seildesinfektion

2015 hat Teufelberger eine Studie zum Thema „Gezielte Schädigung von Seilen“ durchgeführt. In dieser Studie wurde der Einfluss von verschiedenen Verschmutzungen, Waschen, Desinfektion und Abrieb auf die Bruchkraft von Seilen getestet. In der Baumpflege ist es zum Beispiel üblich, die Ausrüstung nach einem Einsatz in Gebieten mit Schädlingsbefall zu desinfizieren. Deshalb wurde im Rahmen der Studie auch die Wirkung der Desinfektion getestet.

In der Studie wurden Seile aus verschiedenen Materialien getestet (Polyamid, Polyester, Dyneema®). Die Versuchsmuster wurden für 3 Minuten in eine Lösung aus 70% Isopropanol und 30% destilliertem Wasser eingelegt. Danach wurden Sie für 48 Stunden natürlich an der Luft getrocknet bevor die verbliebene Bruchkraft getestet wurde.



Die Ergebnisse zeigen, dass es bei Polyester Seilen zu keiner Abnahme kam und die Abnahme bei den anderen Seilen nur 2-4% betrug. Jedoch bemerkten wir, dass sich Flexibilität und Handhabung des Seils durch die Desinfektion verschlechterten.

3. Mehrmalige Seildesinfektion

Später im Jahr 2020 kamen immer neue Covid-Regeln hinzu und die Kletterhallen waren angewiesen, ihre Seile, Griffe und Ausrüstung regelmäßig zu desinfizieren - manchmal sogar nach jedem Kletterer. Kletterhallenbesitzer begannen sich zu fragen, ob diese Desinfektion die Performance der Seile beeinflusst. Sie stellten auch uns diese Frage und wir führten Tests dazu durch.

Die Tests wurden mit einem dynamischen Kletterseil MAXIM Chalkline 9.7 mm aus Polyamid durchgeführt.

Testablauf

1. Klettersimulation

Zehn Klettern/Ablassen Simulation wurden simuliert. Dafür wurde das Seil in beide Richtungen durch ein Sicherungsgeräte (Petzl GriGri) gezogen.

2. Desinfektion der Seile

Die Seilmuster wurden nach jeder Simulation von allen Seiten mit Isopropanol 70% besprüht und mit einem getränkten Lappen (ebenfalls mit Isopropanol 70%) abgewischt

3. Trocknen

Die Seilmuster wurden nach jeder Anwendung mindestens 30 Minuten natürlich getrocknet, dann wurde die Simulation wiederholt.

Die Tests wurden bei einem Muster 6x an einem Tag und bei einem weiteren Muster 18x innerhalb von 3 Tagen durchgeführt.

ZUSAMMENFASSUNG & EMPFEHLUNG

Beide Studien zeigte, dass es zu keinen signifikanten Veränderungen in der Bruchkraft (sowie bei dynamischen Seilen in Fangstoß, dynamische Dehnung, Stürze) bei den Testmustern kam. Lediglich die Handhabung und Flexibilität des Seils kann sich durch die Desinfektion verändern.

Basierend auf diesen Ergebnissen, ist es aus Herstellersicht akzeptable, Seile auch einmalig oder auch mehrfach zu desinfizieren. Bitte beachten Sie dabei aber folgendes:

- Seile können desinfiziert werden, indem man sie entweder für maximal 3 Minuten in eine Lösung aus 70% Isopropanol und 30% destilliertem Wasser taucht oder sie mit einer Lösung aus 70% Isopropanol und 30% destilliertem Wasser besprüht oder abwischt.
- Trocknen Sie die Seile danach natürlich, nicht in der Nähe von Hitzequellen oder unter direkter Sonneneinstrahlung
- Die Sicherheitshinweise in der Herstellerinfo müssen für alle weiteren Maßnahmen der Seilpflege beachtet werden. Eine genaue Prüfung des Seils ist verpflichtend.
- Eine Desinfektion sollte nur wenn nötig durchgeführt werden und nicht täglich. Die Langzeitauswirkungen wurden nicht getestet.
- Diese Daten beziehen sich nur auf die Desinfektion von Seilen und sind keine Empfehlung für andere Maßnahmen, um eine Infektion in anderen Bereichen zu vermeiden.