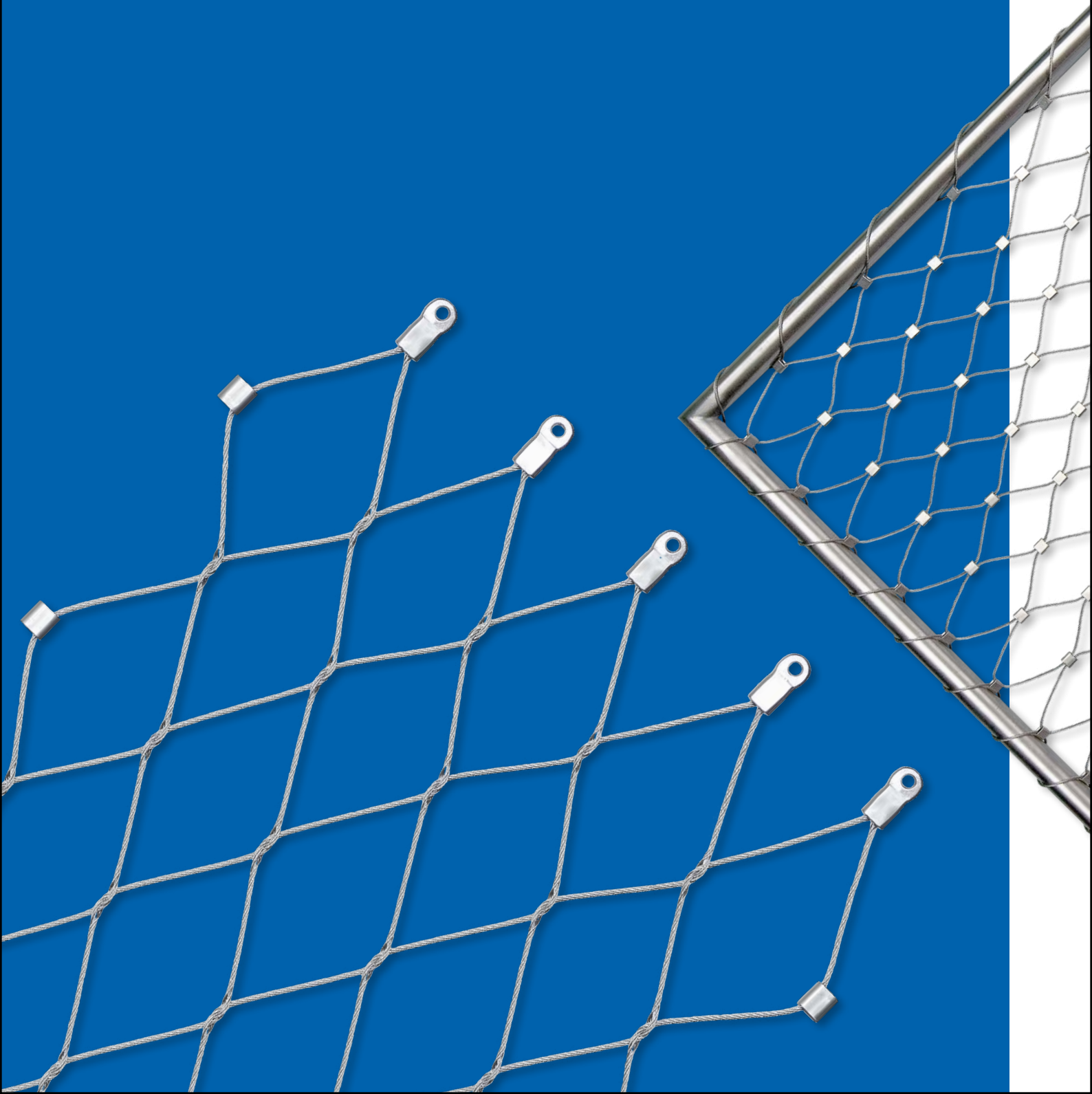


Einsatz von Webnet-Produkten in maritimer Umgebung



Einsatz von Webnet-Produkten in maritimer Umgebung

Ausgangssituation

Jakob Rope Systems ist ein Hersteller für Edelstahl-Seilnetze und Zubehör der Produktreihe «Webnet», die aus Edelstahl der Werkstoffgruppen AISI 316 und AISI 316L bzw. 1.4401 und 1.4404 gefertigt werden. Webnet-Produkte können auch in Rahmen, den sogenannten «Webnet Frames», vorgespannt werden. Für den Einsatz von Webnet in maritimer Umgebung geben wir die hier vorliegenden Hinweise und Empfehlungen zur Reinigung.

Versuche und Erfahrungen mit salzhaltiger Umgebung

Jakob Rope Systems hat im Jahr 2020 zum Nachweis des Korrosionswiderstandes an Netzmustern und Einzelkomponenten Salzsprühnebeltests über 720 Stunden nach DIN EN ISO 9227 durchgeführt. Diese sind grundsätzlich positiv verlaufen. Jedoch wurde an den unteren Netzrändern, an denen sich nach jedem Befeuchtungszyklus die Nässe sammelt, vereinzelt Oberflächenkorrosion mit rotbraunen Verfärbungen festgestellt.

Die Intensität der Verfärbung schwankt je nach individueller Oberflächenbeschaffenheit der durch Pressen verformten Hülsen. Siehe Abbildung 1 aus dem Bericht Nr. K14078 des K-Labors in Bretten (DE) vom 17.07.2020.

Ausserdem können im Freien auf den Netzen Ablagerungen durch Staub entstehen. Je nach Einsatzort und Bewitterung können diese wiederum auf den Netzen länger Feuchtigkeit binden oder durch ihre Zusammensetzung selbst Korrosionseffekte hervorrufen.



Abbildung 1: Beispielbild der Oberflächenkorrosion am unteren Netzrand im Laborversuch [Quelle: K-Labor].

In maritimer Umgebung sind somit rostrote Verfärbungen und weisse Salzkrusten an den Oberflächen, vornehmlich an den unteren Netzrändern, in einem gewissen Rahmen zu erwarten. Diese rein oberflächliche Korrosion lässt sich durch Reinigung entfernen (siehe Abschnitt «Empfehlungen zur Reinigung»).

Für den maritimen Einsatzbereich der Webnet Edelstahl-Seilnetze raten wir von einer zusätzlichen Beschichtung der Netze mit konventionellen Lacken als Korrosionsschutz bzw. «Coastal Finish» ab. Viele Beschichtungslösungen, die gegen Korrosion wirken sollen, können der dynamischen Belastung nach dem Einbau (z.B. durch die Nutzer oder Umgebungseinflüsse) nicht dauerhaft standhalten. Unsere Erfahrungen im Einsatz von Webnet zeigen in der überwiegenden Zahl der Einsatzfälle keine technische Notwendigkeit dazu (siehe Abschnitt «Beurteilung der Standsicherheit»).

Einzelne Kunden haben in besonders aggressiven Umgebungen erfolgreich eine Zinklamellenbeschichtung als zusätzlichen Schutz eingesetzt. Gerne beraten wir Sie bei Interesse über die Rahmenbedingungen dieser Technik.

Empfehlungen zur Reinigung

Gemäss unserem Technischen Merkblatt «Wartung und Unterhalt von Seil- und Seilnetzkonstruktionen»¹ empfehlen wir, die Netze regelmässig auf Verfärbungen augenscheinlich zu kontrollieren und diese bei Bedarf zu reinigen. Zur Reinigung ist Wasser bei mässigem Druck, falls vorhanden zusammen mit einer Kunstfaserbürste bzw. Kunstfaser-Bürstendüse zu verwenden. Die Einstellung der Anlage ist so zu wählen, dass die netzbildenden Seile im Wasserstrahl nicht übermässig ausgelenkt bzw. nicht über die Kanten der Hülsen und Seilführungen geknickt werden.

Beurteilung der Standsicherheit

Da es sich bei den auftretenden Verfärbungen in salzhaltiger Umgebung um eine oberflächliche Korrosion ohne nennenswerten Materialabtrag handelt, sehen wir die Standsicherheit der Netzbauwerke durch diesen Effekt als nicht nennenswert beeinträchtigt. Sowohl in realen Anwendungen als auch im Salzsprühnebeltest konnten ausser Verfärbungen keine sichtbaren Beeinträchtigungen der tragenden Querschnitte wie z.B. Lochfrass, Blasenwurf oder ähnliches festgestellt werden. Uns liegen positive Erfahrungen nach mehrjährigem Einsatz unserer Netze z.B. an Uferwegen oder auf Kreuzfahrtschiffen vor.

¹ https://www.jakob.com/files/6_downloads/technical-information-sheets/DE/jakob-rope-systems-merkblatt-wartung-und-unterhalt-d.pdf