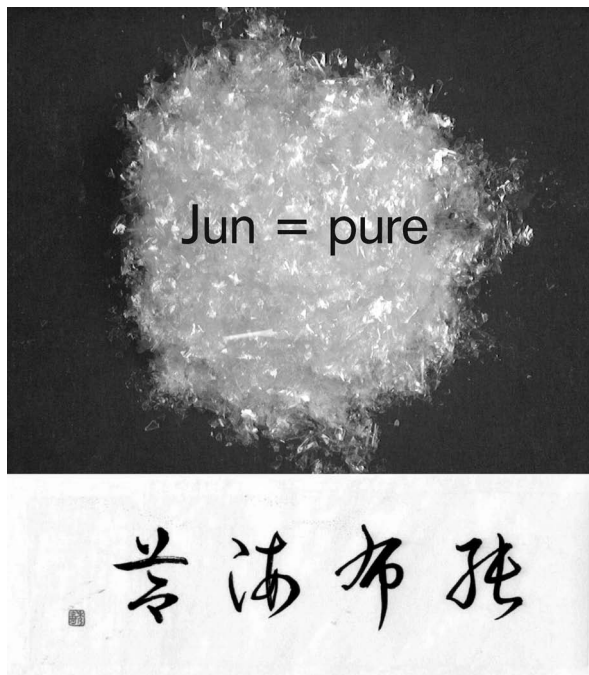


## Lascaux JunFunori® Wasserlösliches Polysaccharid.

JunFunori ist die gereinigte Form von Funori, einem japanischen Klebstoff, der aus der Rotalge *Gloiopeltis furcata* mit Wasser extrahiert wird. Funori ist ein Naturprodukt von unterschiedlicher Qualität und mit den entsprechenden Verunreinigungen. Das gereinigte JunFunori ist ein standardisiertes Produkt, welches konstante Eigenschaften aufweist. Es wird für die Konservierung von Kunst- und Kulturgütern verwendet und eignet sich besonders gut zur Konsolidierung von matten, pudernden Malschichten, aber auch als Retuschiermedium und für Facings. Dabei zeichnet sich JunFunori durch seine hervorragenden optischen Eigenschaften aus und unterscheidet sich von den sonst im Handel üblichen Funori-Sorten durch seine hohe Qualität und Reinheit. Diese beruhen auf einem speziellen Reinigungsverfahren, das in gemeinsamer Forschungsarbeit mit der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW erneuert wurde. JunFunori wird exklusiv von Lascaux hergestellt.

JunFunori ist ein Naturprodukt. Die Färbung des Pulvers bzw. der wässrigen Lösung kann je nach Charge leicht variieren. Dies hat keinen Einfluss auf die Wirkung des Produktes.

JunFunori® ist eine international geschützte Marke von Lascaux.



### Zusammensetzung

Wasserlösliches Polysaccharid, extrahiert aus der, an der Pazifik-Küste Japans, Chinas und Koreas wachsenden Rotalge *Gloiopeltis furcata*.

### Anwendungsgebiet

JunFunori eignet sich besonders gut zur Konsolidierung von matten pudernden Malschichten. Dabei zeichnet es sich durch seine hervorragenden optischen Eigenschaften aus und unterscheidet sich von den sonst im Handel üblichen Funori-Sorten durch seine hohe Qualität und Reinheit.

Neben der Anwendung als Festigungsmittel kann JunFunori auch für Facings und als Retuschiermittel eingesetzt werden, ebenso in Kombination mit Störleim in der Rissverklebung.

### Verarbeitung

#### a) Rezept

1 g JunFunori in 100 ml kaltes Wasser geben und gut schütteln. Im Wasserbad bei  $\pm 55^{\circ}\text{C}$  mehrere Stunden rühren bis sich das JunFunori vollständig gelöst hat. Die Flasche sollte während des Lösungsprozesses regelmässig geschüttelt werden, um noch ungelöste Partikel vom Flaschenrand in die Lösung zurückzuschwemmen. Ein gleichmässiges Fließen der Lösung indiziert, dass sich das JunFunori vollständig gelöst hat.

#### b) Konzentrationen

Diese eingewichtsprozentige Basislösung ist sehr viskos. Je nach Anwendung kann sie verdünnt werden. In jedem Fall muss die richtige Konzentration jeweils mittels Tests eruiert werden. Entgegen den Erwartungen, dass eine eingewichtsprozentige Lösung zu schwach sein könnte, ist die Klebkraft in den meisten Fällen ausreichend. Ansonsten kann die Festigung wiederholt werden. Höhere Konzentrationen als 1.5 gewichtsprozentige werden möglicherweise nicht mehr vollständig gelöst.

### Hinweise

JunFunori kann auch mittels Aerosolgenerator angewendet werden. Dazu eignet sich der Aerosolgenerator AGS 2000 HS von Lascaux. Erfahrungsgemäss lassen sich im Aerosolgenerator Konzentrationen von 0.1 - 0.15 % vernebeln, jedoch ohne Zusatz von Alkohol.

#### c) Behandlung und Lagerung der Lösung

Der Klebstofflösung sollte für eine längere Haltbarkeit Alkohol beigegeben werden. Messungen haben gezeigt, dass eine im Kühlschrank gelagerte und mit Isopropylalkohol behandelte traditionelle Funori-Lösung auch nach 70 Tagen noch die gleiche Klebkraft

besitzt. Ohne Alkoholzugabe wird die Lösung bereits nach wenigen Tagen abgebaut, was sich am modrigen Geruch gut feststellen lässt.

Die Alkoholmenge und -art ist nach der Empfindlichkeit der zu behandelnden Oberfläche zu wählen und im Zweifelsfall wegzulassen. Bei alkoholempfindlichen Objekten muss alle zwei bis drei Tage eine neue, alkoholfreie Lösung angesetzt werden.

Bewährt hat sich bei unempfindlichen Flächen ein Zusatz von 2 volumenprozentigem Isopropylalkohol. Der Alkohol wirkt in der Lösung sowohl als Biozid wie auch als Netzmittel.

Da JunFunori in reinem Isopropylalkohol ausfällt, ist mit der Zugabe von höheren Alkoholkonzentrationen Vorsicht geboten.

Es empfiehlt sich daher, den Alkohol einzutropfen und die Lösung immer wieder zu schütteln. Wenn zu viel Alkohol auf einmal eingespritzt wird, kommt es zu lokaler Viskositätserhöhung. Es entstehen Schlieren, die sich aber nach weiterem Rühren wieder lösen.

Die JunFunori-Lösung kann kalt appliziert werden, da sie bei Zimmertemperatur nicht geliert. Trotzdem empfiehlt sich eine warme Applikation, da so dank tieferer Viskosität das Eindringen der Lösung verbessert wird.

#### d) Modifikationen der JunFunori-Lösung

Für gewöhnlich reicht die Klebkraft von JunFunori um pudernde Schichten zu festigen. Um aufstehende Farbschollen zurückzukleben, kann die Klebkraft mit einer Zugabe von Störleim erhöht werden. Das erleichtert auch das Eindringen des Algenproduktes. JunFunori wirkt als Verdicker und verhindert so, dass der Störleim in den Träger wegfließt. Dank seiner ausgezeichneten optischen Eigenschaften verhindert JunFunori auch die Randbildung oder ein Verdunkeln der Malschichten durch den Störleim.

Für das Zurückkleben von aufstehenden Malschichten wurde eine Lösung von 4 gewichtsprozentigem Störleim mit einer JunFunori-Lösung (Eingewichtsprozent in Wasser mit 2 volumenprozentigem Isopropylalkohol) in einem Verhältnis von 1:4 bis zu 1:1 gemischt. Das Verhältnis war jeweils abhängig von der Schichtdicke, der Spannung und der Empfindlichkeiten der Malschichten.

JunFunori ist ein Naturprodukt. Die Färbung des Pulvers bzw. der wässrigen Lösung kann je nach Charge leicht variieren. Dies hat keinen Einfluss auf die Wirkung des Produktes.

#### Lieferform

In Pulverform zu 1 Gramm

#### Literatur

«Funori-Kompressen, Oberflächenreinigung und Reduzierung von Wasserrändern», Françoise Michel, Anita Wanner, Robert Tobler, Restauro, Heft 5, 2006, "Studies on the polysaccharide JunFunori used to consolidate matt paint", Thomas Geiger, Françoise Michel, IIC, Studies in Conservation, Vol. 50 No. 3, 2005

«Konsolidierung mit JunFunori», Michaela Ritter, Olivier Masson, Papier Restaurierung, Vol. 6, 2005

«Fräulein Huth and the red seaweed, Consolidation of a collage by Kurt Schwitters with JunFunori», Olivier Masson, Michaela Ritter, The paper conservator, Volume 28, 2004

«Anwendungsbeispiele auf matter Malerei»

Françoise Michel, Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung, Heft 2, 2003

«Funori, ein japanisches Festigungsmittel für matte Malerei», Françoise Michel, Thomas Geiger, Anita Reichlin, Geneviève Theo-Sapkota, Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung, Heft 16, 2002

---

#### Wichtiger Hinweis:

Diese Angaben entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und sind Ergebnis langjähriger Forschung und Erfahrung. Sie dienen der Information und der Beratung, entbinden jedoch den Anwender nicht davon, die Produkte selbst auf ihre Eignung für den vorgesehenen Anwendungszweck zu prüfen. Mit dem Erscheinen einer Neuauflage verliert dieses Merkblatt seine Gültigkeit. Die aktuellen Informationen finden Sie auf unserer Website.