260500 /01 /05 /25 Fischleim

Technische Daten, Anwendungen

Leime aus tierischen Rohstoffen sind der Menschheit bereits seit der Steinzeit bekannt.
Die ersten niedergeschriebenen Herstellungsverfahren datieren so um das Jahr 2000 vor unserer Zeitrechnung. Bereits die „Alten Griechen“ stellten mit Fischleim Holz-Verbundmaterialien her.
(Heute bezeichnet man solche Materialen als Faserverbundwerkstoffe)
Die „Alten Römer“ benutzen Knochenleime als Binde- und Glanzmittel für Farben.
Im 16. Jahrhundert wurde Hautleim für den Bau von Geigen verwendet, im 18. Jahrhundert erfolgte die erste industrielle Herstellung von Haut- und Knochenleimen.

Mit dem Aufkommen von synthetischen Klebstoffen verloren tierische Leime an Bedeutung und werden heute ausschließlich nur noch für spezielle Anwendungen eingesetzt.
So im Geigen- und Gitarrenbau, Orgelpfeifenbau, Klavierbau und Klavierreparatur, Restaurierung von hochwertigen Holz-Antiquitäten, im Glas-Kunsthandwerk (Glaschipping) aber auch in Druckereien wo die Matern wieder vom Metallzylinder entfernt werden müssen.

Als Spezialleime werden unterschieden: Hautleime, Knochenleime, Hufleime, Fischleime und Leim aus Hausenblase, Hausenhaut, die je nach Rohstoff, jeweils spezielle Eigenschaften besitzen.
Gemeinsam ist allen Tierleimen, dass Sie durch Hydrolyse des in der Haut, Knochen, sehnenenthaltenen Collagen zu einem Proteincolloid umgewandelt werden.
Dieses Protein bildet den molekularen Verbund zwischen den zu verklebenden Objekten. Dieser Verbund kann hart und spröde, elastisch und zäh oder in einer Mischung dem Bedarf angepasst sein. Im Gegensatz zu Haut- und Knochenleimen, die bei Zimmertemperatur gelartig oder fest als Granulat vorliegen und vor der Verarbeitung erwärmt werden müssen, ist Fischleim zähflüssig und sofort gebrauchsfertig, kann aber auch durch geringes Erwärmen in seiner Viskosität angepasst werden. Leime die erst bei sehr hohen Temperaturen verarbeitungsfertig sind, unterliegen bei Auftrag auf kühlen Flächen dem sogenannten „Leimschock“, der einen optimalen Verbund, die Haftzugfestigkeit vermindert.

Die besonderen Eigenschaften von Fischleim ergeben sich aus der speziellen Proteinstruktur der verarbeiteten Kaltwasserfische / Fischhaut.
Der Gelierpunkt liegt erheblich niedriger als bei Leimen, die aus Warmblütern oder Warmwasser -fischen hergestellt werden.

Leime aus tierischen Rohstoffen sind feuchtigkeitsempfindlich und wasserlöslich. Diese positive Eigenschaft ist immer dann gefragt, wenn Klebeverbindungen wieder lösbar sein sollen. Die Erfordernisse einer sehr hohen Klebkraft, gepaart mit sehr guter Lösbarkeit erfüllt Fischleim in besonders eindrucksvoller Weise.

Fischleim besitzt eine sehr hohe Klebkraft (21 N/mm^2) und lässt sich mit geringen Mengen warmen Wasser oder Dampf leicht wieder lösen. Kleberrückstände können mit einem feuchten Tuch entfernt werden, ein bestehender gelöster Klebefilm härtet ohne Kleber-Neuauftrag wieder nach Trocknung aus und verbindet die Klebeteile wieder sicher. Diese Eigenschaften haben den großen Vorteil, dass alte, ausgehärtete Kleberflächen nicht mit Schleifpapier oder anderen groben Werkzeugen entfernt werden müssen, wertvolle Restaurierungsobjekte werden so geschützt, oftmals wird die Restaurierung erst dadurch ermöglicht. (Bei Knochenleimen müssen ausgehärtete Rückstände mühsam entfernt werden.)

Alle Angaben und technischen Daten zum Zeitpunkt der Drucklegung 11/14. Änderungen vorbehalten. Alle Preise freibleibend, netto ab Lager zuzüglich Mehrwertsteuer.
Specifications and technical data at time of print 11/14. Subject to change without notice. Prices without engagement, net, ex stock, plus VAT.

Eigenschaften, Anwendungen

- Fischleim wird verarbeitungsfertig geliefert

- Fischleim ist gut wasserlöslich, eingetrocknete Kleberflächen können durch Benetzung mit warmen Wasser wieder aktiviert werden.

- Fischleim ist mischbar mit anderen Tierleimen, zur Reduktion der Geliertemperatur. Hautleime gelieren bereits ab 35 -30 °C - Fischleim erst bei 8-10 °C.

- Der ausgehärtete Leim ist unlösbar gegenüber den meisten organischen Lösemitteln. (Terpentin-Ersatz, Nitroverdünnung, Aceton)
  In einer wässrigen Lösung Fischleim können jedoch wasserlösliche Lösemittel beigefügt werden. Basis auf 100 Teile Fischleim - maximal 25 Teile Aceton oder 50 Teile Ethylalkohol.

- Fischleim liefert sehr gute, feste, elastische Klebeverbindungen auf Holz, Metall, Gummi, Glas, Leder, Kork, Papier; die Oberflächen sind zueinander kompatibel, Glas auf Glas - Metall auf Metall - geht auch, benötigt aber eine etwas längere Zeit zu Aushärten. (Das enthaltene Wasser muss verdunsten.)
  Fischleim wird besonders für anspruchsvolle Furnierarbeiten von vielen Kunden geschätzt.
  Die Zugscherfestigkeit auf Holz 50 % beträgt ca. 3200 PSI, was einer Festigkeit von ca. 21 N/mm^2 entspricht. „Moderne“ Ethylkleber erzielen nur in den Spitzenqualitäten ebenfalls diesen hohen Haftwert, sind aber nur bis maximal 135 °C belastbar und erreichen ihre Endfestigkeit ebenfalls nach 12 bis 24 Stunden. Löslich sind diese Verbindungen nicht, es sei denn man zerstört, beschädigt das Objekt.
  Fischleim besitzt grundsätzlich eine lange Offenzeit von 1,5 bis 2,0 Stunden, je nach Saugfähigkeit des Untergrundes und Temperatur der Umgebung und der des Werkstückes; die reine Klebezeit beträgt ca. 1 Minute. Eine Holz-Leder Verklebung haftet in ca. 1 Minute und ist nach kurzer Zeit trocken. Mit einem Dampfbügeleisen kann diese Verklebung wieder leicht gelöst, ein anderer Bezug aufgetragen werden. (Tipp für schnelle Verklebungen: Klebungen vorlegen, austrocknen lassen und dann mit sehr geringer Feuchtigkeit den Kleber wieder aktiveren; die Haftung erfolgt erheblich schneller.)
  Die Aushärtezeit beträgt ca. 12 - 24 Stunden . Der ausgehärtete Kleber ist stabil von minus 34 °C bis + 260 °C. Fischleim ist nicht brennbar, transportrechtlich kein Gefahrengut und auch nach GHS nicht kennzeichnungspflichtig, also kein Gefahrenstoff nach Gefahrstoffverordnung und GHS ab 2015.
  Lagerung bei Zimmertemperatur - eine kurzfriste Transportbelastung bis minus 10 °C ist unschädlich.
  Mindesthaltbarkeit 3 Jahre ab Werk.

- Fischleim kann zum Belegen von Elfenbeinklaviaturen mit Zinkweiß (Art. Nr. 260045) eingefärbt werden.

- Fischleim Ist ein hervorragender Reiniger und Poliermittel für Metalle und Edelmetalle wie Silber. Der Auftrag bildet eine Mikroschicht, die das Metall zusätzlich schützt.

Alle Angaben und technischen Daten zum Zeitpunkt der Drucklegung 11/14. Änderungen vorbehalten. Alle Preise freibleibend, netto ab Lager zuzüglich Mehrwertsteuer.
Specifications and technical data at time of print 11/14. Subject to change without notice. Prices without engagement, net, ex stock, plus VAT.