



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 394 187 B**

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1784/89

(51) Int.Cl.⁵ : **C04B 26/00**
E04B 2/00

(22) Anmeldetag: 24. 7.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1991

(45) Ausgabetag: 10. 2.1992

(56) Entgegenhaltungen:

AT-B- 381973 DE-A1-2823795 DE-A1-3001854
GB-A- 686808

(73) Patentinhaber:

WIENERBERGER BAUSTOFFINDUSTRIE AKTIENGESELLSCHAFT
A-1102 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

MANNER HELENE ING.
PERCHTOLDSDORF, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) TROCKENMÜRTELEINLAGE UND VERFAHREN ZU IHRER HERSTELLUNG

(57) Formbeständige, transportfähige Einlage zum Verbinden von Mauerelementen eines Mauerwerksverbandes auf der Basis von Trockenkunstharzmörtel, vorzugsweise mit einem darin eingebetteten, flexiblen, Poren und/oder Durchbrechungen aufweisenden Trägermaterial, wie einem Gewebe aus Glasfasern, Steinwolle oder Kunststoff bzw. einem Glasfasermischgewebe, wobei der Trockenkunstharzmörtel aus dem getrockneten Kunststoff einer redispersierbaren Kunststoffdispersion in Mischung mit einem anorganischem Füllstoff besteht, wobei bei der Herstellung der Einlage so vorgegangen wird, daß - bezogen auf die Gesamtmenge der Trockensubstanz - 5 Gew.% bis 30 Gew.% redispersierbare Kunststoffdispersion mit Füllstoff und gegebenenfalls Luftporenbildnern unter Ergänzung auf 100 Gew.% vermischt und vorzugsweise bei Anwesenheit des Trägermaterials in eine formbeständige, transportfähige Form gebracht wird.

AT 394 187 B

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine formbeständige, transportfähige Einlage zum Verbinden von Mauerelementen eines Mauerwerksverbandes auf der Basis von Trockenharzmörtel, vorzugsweise mit einem darin eingebetteten, flexiblen, Poren und/oder Durchbrechungen aufweisenden Trägermaterial, wie einem Gewebe aus Glasfasern, Steinwolle oder Kunststoff bzw. einem Glasfasermischgewebe, sowie ein Verfahren zu Ihrer Herstellung.

Band- oder plattenförmige Einlagen zum Verlegen in den Lagerfugen eines Mauerwerks sind bekannt.

Gemäß der AT-PS 281 671 wird eine trockene Mischung aus hydraulischen Bindemitteln und feinkörnigen Zuschlagstoffen in die Gestalt von formstabilen Platten oder Bändern gebracht, die dann auf die Scharen von Mauerelementen eines Mauerwerksverbandes aufgelegt und durch Zugabe von Wasser zum hydraulischen Abbinden gebracht werden.

In der DE-PS 801 294 ist ein Mauerwerk beschrieben, dessen Elemente aus künstlichen, zumindest auf den Lagerflächen bearbeiteten Steinen bestehen, die mit Hilfe einer dünnen, durch eine Schicht aus Zellstoff oder Metall verfestigten Klebstoffschicht miteinander verbunden werden.

Gemäß der DE-PS 826 966 wird ein Trockenmauerwerk vorgeschlagen, bei welchem zwischen den einzelnen Lagerfugen von Hohlblocksteinen mit lotrechten durchgehenden Hohlräumen Zwischenlagen auf einem verformbaren Werkstoff angeordnet sind, in denen sich unter der Belastung des Bauwerks die Zellenwandungen der Blocksteine eindrücken.

Eine ähnliche Methode beschreibt die GB-A 686 808, indem die Verbindung von Mauerelementen mit Hilfe einer Einlage erfolgt, die anstelle von Mörtel verwendet wird und aus einem Band aus Fasern, Strängen, Streifen und dgl., eingebettet in weiches elastisches Material, wie nicht trocknendes Öl, Synthesekautschuk und Polyvinyl-Elastomeren, besteht.

In der DE-OS 1 784 669 ist eine Verbindung von Bauelementen beschrieben, die aus einem in die Fugen zwischen den Bauelementen eingebrachten Kleber besteht. In diesem Kleber sind folienartige Bewehrungsbahnen eingebettet, die zur Aufnahme der in den verbundenen Bauelementen auftretenden Kräfte dienen.

Ähnlich ist eine bandförmige Einlage zum Verlegen in den Lagerfugen eines Mauerwerks gemäß der AT-PS 381 973, bei der in dem bandförmigen Trägermaterial quer zur Mauerwerksebene verlaufende Zugglieder, z. B. Stränge, Garne, Fäden, metallische Armierungen od. dergl. vorgesehen sind.

Die DE-A1 30 01 854 betrifft eine trockene Mörtel einlage, die nach Versetzen mit Wasser zur Verbindung von Mauerelementen dient. Die verwendete Mörtelmasse besteht entweder aus einem Trockenmörtel mit einem Zusatz von Kunststoffdispersion, Zement und Netzmittel oder aus einem kalthärtendem Duroplast mit Härter und gegebenenfalls Beschleuniger. Das Bindemittel ist mit einem armierenden Träger faseriger und/oder textiler Natur aus Glas-, Asbest-, Metall- oder Syntesefaser band- oder plattenförmig verpreßt.

Trotz der beträchtlichen Anzahl von Vorschlägen dieser Art ist bisher kein preiswertes Trockenmörtelband mit einer Kombination zufriedenstellender Eigenschaften, wie leichter Handhabbarkeit, leichter Anwendbarkeit und Verarbeitung, ausreichenden Festigkeitseigenschaften und dergl. bekannt.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Einlage der eingangs genannten Art in vorstehendem Sinne zu verbessern, was erfindungsgemäß dadurch erreicht wird, daß der Trockenharzmörtel aus dem getrockneten Kunststoff einer redispersierbaren Kunststoffdispersion in Mischung mit einem anorganischem Füllstoff besteht.

Der Anteil an redispersierbarer Kunststoffdispersion an der Gesamtmischung Kunststoffdispersion/Füllstoff liegt in Weiterbildung der Erfindung in einem Bereich zwischen 5 Gew.% bis 30 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmenge der Trockensubstanz.

Der Ausdruck "redispersierbare Kunststoffdispersion" ist handelsüblich und bezeichnet eine Kunststoffdispersion, die nach dem Abtrocknen durch Wasserzugabe wieder in eine haftende dispergierte Form gebracht werden kann.

Als redispersierbare Kunststoffdispersion findet bevorzugt eine solche aus Vinyl-Polyvinylverbindungen, ihren Derivaten und Copolymerisate mit und ohne Ethylen Anwendung.

Zur Erhöhung der Ergiebigkeit kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, daß die Mischung zur Herstellung der Einlagen Luftporenbildner enthält, deren Anteil an der Gesamtmenge der Trockensubstanz zwischen 0,01 Gew.% und 0,03 Gew.% liegt.

Insbesondere dann, wenn die redispersierbare Kunststoffdispersion aus Vinyl-Polyvinylverbindungen, ihren Derivaten und Copolymerisaten mit und ohne Ethylen besteht, ist von besonderem Vorteil, wenn die Luftporenbildner aus langkettigen Olefinsulfonaten bestehen.

Als Füllstoff wird vorzugsweise ein Quarzsand mit einer Korngröße bis zu 1 mm verwendet.

Die vorgeschlagenen Einlagen sind im trockenen Zustand leicht handhabbar, sind nach dem Anfeuchten mit Wasser wieder haftend und bilden, eingelegt zwischen Mauerelementen, feste und zufriedenstellende Verbindungen. Sie sind in der Verarbeitung rascher und praktischer als direkt an der Baustelle gemischter Mörtel.

Zum Zwecke der Verwendung wird die Einlage kurz in Wasser getaucht, auf die Schar der Mauerwerkelemente aufgelegt, worauf die nächste Schar aufgesetzt werden kann. Die Verarbeitung erfolgt an Ort und Stelle mit immer gleichbleibender Qualität.

Die erhaltenen Zugfestigkeitswerte im Verbund mit den Mauerelementen entsprechen den ÖNORM-Werten. Die Klebhaftung ist ausgezeichnet, die Zusammendrückbarkeit, die nach ÖNORM B 3351 nicht mehr als 12 % betragen darf, entspricht den Anforderungen.

Gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung wird zur Herstellung der Einlage so vorgegangen, daß - bezogen auf die Gesamtmenge der Trockensubstanz - 5 Gew.% bis 30 Gew.% redispergierbare Kunststoffdispersion mit Füllstoff und gegebenenfalls Luftporenbildner unter Ergänzung auf 100 Gew.% vermischt und vorzugsweise bei Anwesenheit des Trägermaterials in eine formbeständige, transportfähige Form gebracht wird.

5 Dispersionsmengen von unter 5 Gew.% bezogen auf die Gesamtmenge an Trockensubstanz erwiesen sich als unzureichend, da keine Klebung erzielt werden konnte.

Vorteilhafterweise werden bei Verwendung von Trägermaterialien diese beidseitig beschichtet.

Als Trägermaterial wird bevorzugt ein Glasfasermischgewebe verwendet.

10 Nach der Verarbeitung muß ähnlich wie bei anorganischem Mörtel eine Trockenzeit abgewartet werden. Solange die Mörtleinlagen feucht sind, ist die Druckfestigkeit des Mauerwerks reduziert, sie erreicht ähnlich dem hydraulischen Mörtel erst nach ca. 4 Wochen ihren maximalen Wert.

Die Trocknung bei der Herstellung der Einlagen erfolgt bei Raumtemperatur oder erhöhter Temperatur bis zu etwa 40 °C, wobei auf die Temperaturempfindlichkeit der Dispersionen Rücksicht genommen werden muß.

15

PATENTANSPRÜCHE

20

1. Formbeständige, transportfähige Einlage zum Verbinden von Mauerelementen eines Mauerwerkverbandes auf der Basis von Trockenkunstharzmörtel, vorzugsweise mit einem darin eingebetteten, flexiblen, Poren und/oder Durchbrechungen aufweisenden Trägermaterial, wie einem Gewebe aus Glasfasern, Steinwolle oder Kunststoff bzw. einem Glasfasermischgewebe, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Trockenkunstharzmörtel aus dem getrockneten Kunststoff einer redispergierbaren Kunststoffdispersion in Mischung mit einem anorganischen Füllstoff besteht.

25

2. Einlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Anteil an redispergierbarer Kunststoffdispersion an der Gesamtmischung Kunststoffdispersion/Füllstoff in einem Bereich zwischen 5 Gew.% bis 30 Gew.%, bezogen auf die Gesamtmenge der Trockensubstanz, liegt.

30

3. Einlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die redispergierbare Kunststoffdispersion aus Vinyl-Polyvinylverbindungen, ihren Derivaten und Copolymerisaten mit und ohne Ethylen besteht.

35

4. Einlage nach Anspruch 1, 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie zur Erhöhung der Ergiebigkeit Luftporenbildner enthält, deren Anteil an der Gesamtmenge der Trockensubstanz zwischen 0,01 Gew.% und 0,03 Gew.% liegt.

40

5. Einlage nach den Ansprüchen 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Luftporenbildner aus langkettigen Olefinsulfonaten bestehen.

45

6. Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß sie als Füllstoff Quarzsand mit einer Korngröße bis zu 1 mm enthält.

50

7. Verfahren zur Herstellung einer Einlage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß - bezogen auf die Gesamtmenge der Trockensubstanz - 5 Gew.% bis 30 Gew.% redispergierbare Kunststoffdispersion mit Füllstoff und gegebenenfalls Luftporenbildnern unter Ergänzung auf 100 Gew.% vermischt und vorzugsweise bei Anwesenheit des Trägermaterials in eine formbeständige, transportfähige Form gebracht wird.

50