



Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

ISSN 0433-8461

(11)

213 914

Int.Cl.³

3(51)

C 04 B 21/00

C 04 B 31/24

E 04 C 1/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP C 04 B/ 2484 726

(22) 04.03.83

(44) 26.09.84

(71) INSTITUT FÜR BAU- U. GROBKERAMIK, WEIMAR, DD
(72) DOSE, HARTMUT, DIPL.-ING.; MATZKEIT, RAINER; HOFFMANN, ANDREAS, DIPL.-ING.;
LEHMANN, HARTMUT, DR.-ING.; DD;
MAY, PETER, DR.-ING.; DD;

(54) ERHOHT WAERMEDAEMMENDER ZIEGEL

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Wandbauelement, beispielsweise Ziegelstein, mit einem hohen Wärmedämmwert. Aufgabe ist es dabei unter Beibehaltung der bekannten Ziegeleitechnologie diese Elemente zu produzieren. Erfindungsgemäß wird das dadurch erreicht, daß das Wandbauelement auf 85 bis 70% Ziegelton und 15–30% Diatomeenerde besteht. Dabei stellt sich bei einer Rohdichte von ca. 1,0 kg/dm³ als überraschender Effekt ein Wärmedämmwert von $\lambda_r = 0,26 \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ ein.

Titel der Erfindung

Erhöht wärmedämmender Ziegel

Anwendungsgebiet der Erfindung:

Die Erfindung bezieht sich auf ein Wandbauelement mit einem hohen Wärmedämmwert und ist geeignet für den Einbau in Wände.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen:

Es sind eine Reihe von Lösungen zur Herstellung von porösen Materialien bekannt. Es werden insbesondere die Bohrdichte von Wandbauelementen gesenkt. Als hauptsächlich übliche Methode wird der Hohlraum der Bauelemente erhöht. So sind Hohlraumoptimierungen bei Betonhohlblocksteinen und großformatigen Leichtziegeln bekannt. In einer Information des VEB Kombinat Bau- und Grobkeramik Halle wird ein großformatiger 6,9 - NF - Leichtziegel vorgestellt.

Als weitere Methoden werden ausbrennende Zuschläge bei der Ziegelherstellung verwendet, wie z. B. Abfallkohle, Schlacken, Altöl, Sägespäne u.a.

Nach OS 3 039 482 wird ein ähnlicher Effekt erreicht, wenn der Steinmasse Tuff- oder Bimssand bzw. -staub zugeführt werden. Durch die Gas- und Lufteinschlüsse wird eine Porosität erreicht. Weiterhin wird feinkörniges aufgeschäumtes Polystyrol bis zu 20 % zugegeben, welches sich dann in der Stein-

masse einlagert. Durch diese Maßnahmen werden die Kennwerte in vorteilhafter Weise geändert, insbesondere das Gewicht verringert und die Dämmwerte gesteigert.

Insbesondere zum letztgenannten Erzeugnis wird ein weiteres Erzeugnis mit ähnlich guten Eigenschaften vorgeschlagen, welches einfacher und billiger herzustellen ist.

Ziel der Erfindung:

Ziel der Erfindung ist es, einen erhöht wärmedämmenden Ziegel zu entwickeln, welches ohne nennenswerte Veränderungen der üblichen Technologie gefertigt werden kann.

Darlegung des Wesens der Erfindung:

Aufgabe der Erfindung ist es, einen erhöht wärmedämmenden Ziegel zu entwickeln, der bei einer Rohdichte von 0,9 bis 1,0 kg/dm³ ein besseres Wärmedämmverhalten hat, als vergleichbare Wandbauelemente mit gleicher Rohdichte.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der erhöht wärmedämmende Ziegel ein Gemisch aus Ziegelton und Diatomeenerde ist. Dieses Gemisch besteht aus 85 - 70 % Ziegelton und 15 - 30 % Diatomeenerde. Das optimale Mischungsverhältnis wird durch die Qualität beider Ausgangsmaterialien bestimmt. Die so gefertigten Ziegel zeigen den überraschenden Effekt, daß bei einer Rohdichte von 0,9 bis 1,0 kg/dm³ ein Wärmeleitkoeffizient von $\lambda_r = 0,26 \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ erreicht wird. Vergleichbare Wandbauelemente erreichen bei einer ähnlichen Rohdichte nur einen Wärmeleitkoeffizient von etwa $0,5 \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$.

Ausführungsbeispiel:

An Hand eines Ausführungsbeispieles soll die Erfindung näher erläutert werden.

In den Kastenbeschicker wird mit dem Ziegelton der entsprechende Anteil von Diatomeenerde zugegeben und im weiteren Verlauf vermischt, gepreßt und beispielsweise zu Ziegelrohlingen in der üblichen Art und Weise verarbeitet. Das optimale Mischungsverhältnis wird durch die Qualität der beiden Ausgangsstoffe bestimmt. Die Qualität eines Tones ist durch die Bindefähigkeit gegeben. Diese wird durch grobe Verunreinigungen, Anteile von Tonmineralien und Kalkanteile beeinflusst. Die Qualität der Diatomeenerde ist ebenfalls abhängig vom Grad der Verunreinigung. Die Ziegelrohlinge werden dann wie übliche Ziegelsteine getrocknet und gebrannt. Das Ergebnis ist dann der erhöht wärmedämmende Ziegel.

Erfindungsansprüche

1. Erhöht wärmedämmender Ziegel, dadurch gekennzeichnet, daß der Ziegel ein Gemisch aus Ziegelton und Diatomeenerde ist.
2. Erhöht wärmedämmender Ziegel nach Punkt 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch aus 85 - 70 % Ziegelton und 15 - 30 % Diatomeenerde zusammengesetzt ist.
3. Erhöht wärmedämmender Ziegel nach Punkt 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ziegel bei einer Rohdichte von 0,9 bis 1,0 kg/dm³ einen Wärmeleitkoeffizienten von $\lambda_r = 0,26 \frac{\text{W}}{\text{m} \cdot \text{K}}$ hat.