

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 329 569 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.03.2005 Patentblatt 2005/13

(51) Int Cl.7: **E04F 15/12**, E04F 15/02

(21) Anmeldenummer: **03000916.1**

(22) Anmeldetag: **16.01.2003**

(54) **Verfahren zur Herstellung eines Estrichs**

Method for the production of a floor covering

Procédé de fabrication d'une chape

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IT LI LU MC NL PT SE SI SK TR**

(30) Priorität: **18.01.2002 DE 10201748**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.07.2003 Patentblatt 2003/30

(73) Patentinhaber: **Knauf Gips KG**
97346 Iphofen (DE)

(72) Erfinder:
• **Martin, Jürgen**
97355 Kleinlangheim (DE)

• **Seifert, Andreas**
97318 Kitzingen (DE)

(74) Vertreter: **Schreiber, Christoph, Dr. et al**
Patentanwälte von Kreisler Selting Werner,
Postfach 10 22 41
50462 Köln (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A- 4 001 636 DE-A- 4 021 963
DE-A- 4 230 199 FR-A- 2 250 874
US-A- 4 879 173

EP 1 329 569 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung eines Estrichs, wobei Stützen am Boden befestigt und auf gleiche Höhe justiert werden, Gipskartonplatten angeordnet werden um den Boden zu bedecken, die Gipskartonplatten mit einer undurchlässigen Schicht abgedeckt und ein Estrichmaterial auf die undurchlässige Schicht aufgebracht wird.

[0002] Es entsteht so ein Hohlraumboden, welcher in möglichst kurzer Zeit begehbar ist. Die Stützelemente bestehen meistens aus Metall und werden in regelmäßigen Abständen auf dem Fußboden aufgestellt und bezüglich der Höhe justiert. Auf die Stützfüße werden dann bündig Gipskartonplatten aufgelegt, so dass eine geschlossene Decke entsteht. Zwischen den Füßen unterhalb der Gipskartonplatten können Installationsleitungen etc. verlegt werden. Die Gipskartonplatten werden dann mit einem undurchlässigen Material abgedeckt und anschließend ein Fließestrich aufgetragen. Diese Estriche sind in der Lage, so schnell zu erhärten, dass sie schon nach ca. 24 Stunden begehbar sind.

[0003] Da einfache Gipskartonplatten nicht über eine ausreichende mechanische Stabilität verfügen, wurden bisher Gipskartonplatten eingesetzt, die an ihre Unterseite ein Glasgewebe/-gelege besitzen. Diese Platten weisen jedoch den Nachteil auf, dass sie sich beim Trocknen in der Mitte aufwölben. Bei üblichen Plattengrößen von 60 x 120 cm beträgt diese Aufwölbung ca. 5 mm.

[0004] Diese Aufwölbung wirkt sich zwar positiv auf die Begehbarkeit der Platten aus, führt aber zu einem deutlich höherem Verbrauch an Fließestrich, da die Mindestdicke der Estrichschicht auch oberhalb der Aufwölbung gewährleistet sein muss und somit an den Kanten der Gipskartonplatten die Schicht an Fließestrich 5 mm mehr betragen muss. Dies führt nicht nur zu einer Erhöhung der Kosten und des Materialverbrauchs, sondern auch zu einer längeren Austrocknungszeit.

[0005] Die Erfindung hat sich somit die Aufgabe gestellt, ein Verfahren zur Herstellung eines Estrichs zur Verfügung zu stellen, mit welchem in einfacher Weise preiswert stabile Hohlraumböden hergestellt werden können. Gelöst wird die Aufgabe durch ein Verfahren gemäss Anspruch 1, bevorzugte Ausführungsformen sind Gegenstand der Ansprüche 2 bis 4.

[0006] Durch das Einbringen eines zweiten Glasgewebes/-geleges an der oberen Kartonschicht ist es möglich, einerseits die optimale Stabilität zu gewährleisten, aber auch den Bedarf an Fließestrich niedrig zu halten, insbesondere durch die Verwendung eines leichteren Glasgewebes/-geleges an der oberen Kartonschicht gegenüber dem Glasgewebe/-gelege an der unteren Kartonschicht, lässt sich die Wölbung gezielt einstellen.

[0007] Prinzipiell ist es zwar auch möglich, Gipskartonplatten zu verwenden, die nicht oder nur nach unten gewölbt sind, dies führt aber zu geringer Stabilität und

bei stärkerer Wölbung nach unten zu erneut erhöhtem Verbrauch an Fließestrich.

[0008] Derartige Verwendungen sind somit nicht Gegenstand der Erfindung wie beansprucht.

[0009] Die Dicke der Gipskartonplatten liegt im Bereich zwischen 15 und 30 mm, wobei 18 mm sich als besonders vorteilhaft erwiesen haben. 15 mm starke Platten erfordern stärkeres Glasgewebe/-gelege. Gipskartonplatten mit Dicken von 20 bis 30 mm werden vor allem dann eingesetzt, wenn die Gipskartonplatten höher belastet werden, zum Beispiel durch erhöhten Baustellenvertrieb oder größere Estrichdicken.

[0010] Bei üblichen Anforderungen an den fertigen Estrich sollte die verwendete Gipskartonplatte eine Eckbruchlast von mindestens 1000 N aufweisen. Die Eckbruchlast wird üblicherweise gemessen an Probekörpern mit dem Zuschnitt 60 x 60 cm mit Original- oder Zuschnittkanten. Geeignet für die Messung ist eine Instron L95 Prüfmaschine mit den Einstellungen 0 bis 2000 N und einer Geschwindigkeit von 2 mm/min und einem 10:1 Proportionalschreiber.

[0011] An der Unterseite haben sich solche Glasgewebe/-gelege mit einer Masse von 90 bis 140 g/m², vorzugsweise von 110 bis 120 g/m² bewährt. Je nach gewünschter Wölbung wird dann für das obere Glasgewebe/-gelege ein leichteres Material eingesetzt. Gewebe mit einer Masse von 45 bis 65 g/m² hat sich bewährt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Herstellung eines Estrichs mit folgenden Schritten:

- Stützen werden am Boden befestigt und auf gleiche Höhe justiert,
- Gipskartonplatten werden bündig angeordnet, um den Boden zu bedecken,
- die Gipskartonplatten werden mit einer undurchlässigen Schicht abgedeckt,
- eine Estrichmasse wird auf die undurchlässige Schicht aufgebracht,

dadurch gekennzeichnet, dass

- zwischen dem Gipskern und dem oberen und unteren Kartonschichten der Gipskartonplatten jeweils mindestens ein Glasgewebe/-gelege vorhanden ist,
- die Gipskartonplatten eine Dicke von 15 bis 30 mm aufweisen,
- die Gipskartonplatten bei Abmessung von 60 x 120 cm um 0,3 bis 3 mm nach oben gewölbt sind.

2. Verfahren gemäss Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Glasgewebe/-gelege an der Unterseite schwerer ausgebildet ist als das Glasge-

webe/-gelege an der Oberseite der Gipskartonplatten.

3. Verfahren gemäss Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wölbung ca. 2 mm beträgt. 5
4. Verfahren gemäss einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verwendeten Gipskartonplatten eine Eckbruchlast von mindestens 1000 N aufweisen. 10

Claims

1. A method for preparing a screed comprising the following steps: 15
- fixing supports on a floor and adjusting to the same height; 20
 - arranging gypsum plaster boards flush to cover the floor;
 - covering the gypsum plaster boards with an impermeable layer; 25
 - applying a screed composition to the impermeable layer;
- characterized in that** 30
- a glass woven or non-woven fabric is provided between the gypsum core and the upper and lower board layers of the gypsum plaster boards; 35
 - the gypsum plaster boards have a thickness of from 15 to 30 mm;
 - the gypsum plaster boards are curved upward by 0.3 to 3 mm for dimensions of 60 x 120 cm. 40
2. The method according to claim 1, **characterized in that** said glass woven or non-woven fabric on the lower side is heavier than said glass woven or non-woven fabric on the upper side of the gypsum plaster boards. 45
3. The method according to claim 1 or 2, **characterized in that** the curvature is about 2 mm. 50
4. The method according to any of claims 1 to 3, **characterized in that** the gypsum plaster boards used have a corner breaking load of at least 1000 N. 55

Revendications

1. Procédé de fabrication d'un sol composé revêtu d'une chape comportant les étapes suivantes :
- on fixe des supports sur le sol et on les ajuste à la même hauteur,
 - on dispose des plaques de placoplâtre à ras bord, pour recouvrir le sol,
 - on recouvre les plaques de placoplâtre d'une couche imperméable,
 - on applique une masse de chape sur la couche imperméable,
- caractérisé en ce que,**
- entre le centre du plâtre et les couches de carton supérieures et inférieures, il y a pour chaque côté au moins un tissu/nappe de fils de verre textile,
 - les plaques de placoplâtre ont une épaisseur de 15 à 30 mm, et
 - les plaques de placoplâtre, pour une dimension de 60 sur 120 cm, sont cintrées vers le haut de 0,3 à 3 mm.
2. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le tissu/nappe de fils de verre textile est formé de manière plus solide sur le côté inférieur qu'il ne l'est sur le côté supérieur.
3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le cintrage est d'env. 2 mm.
4. Procédé selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** les plaques de placoplâtre utilisées ont une charge de rupture en équerre d'au moins 1000 N.