



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años,

a nombre de

W a l t e r S c h m o h l, residente en
Stuttgart-W. (Alemania),

por

"UN NUEVO SISTEMA DE FORMA DE PLANCHA DE
HILERA DE AZULEJOS CERAMICOS CON EL PROCE-
DIMIENTO PARA SU MONTAJE".

=====

El invento se refiere a un nuevo sistema de forma de plancha de hilera de azulejos cerámicos para paredes y suelos, apta para venderse en el comercio. Esta nueva forma, que, convenientemente, se designa como plancha de hilera, se compone de varias planchas dispuestas en una hilera y unidas, de modo conveniente, por su reverso, por un medio flexible. Esta unidad de planchas reunidas en una hilera puede trabajarse para revestir paredes o suelos en forma análoga a como se hace con las alfombras o el linoleum.

Las planchas o azulejos cerámicos conocidos se tienen, hasta el presente, que trabajar, por operarios especializados y experimentados, en el mismo punto de aplicación, con mortero de cemento o similar, para revestir la pared o suelo. También el montaje perfecto exige mucha experiencia, pues las planchas cerámicas con el decurso del tiempo se hinchan por fijar agua, y, por ello, crecen en tamaño, hecho que frecuentemente después de algunos años puede conducir al abollamiento de las cubiertas terminadas de las planchas o, al menos, al arrojamiento de las mismas.

El hinchamiento de las planchas, dependiente de muchos fac



res indeterminados, se manifiesta perjudicialmente en el método
20 de montaje, hasta ahora seguido, con los morteros de cemento que
al principio fraguan con relativa rapidez, o sea que se endurecen
prontamente, a causa de la falta absoluta de flexibilidad de es-
tos medios de ligazón, y esto a pesar de la insignificante alte-
ración de tamaño de las diversas planchas, pues se originan es-
25 fuerzos considerables de empuje que, luego, cuando se suman en
las diversas planchas contiguas, dan por resultado el que éstas
salten y se suelten.

Estos esfuerzos de empuje, originados en la hinchazón, se
hacen ineficaces, según el invento, por el hecho de que, para
30 fijar las planchas, se utiliza un medio de ligazón que, aun des-
pués del fraguado o endurecimiento, retiene cierta plasticidad,
aunque, naturalmente, deben adoptarse medidas adecuadas, para
que las planchas, recién pegadas en la pared, no resbalen o se
caigan.

Para el mortero de cemento, empleado en los métodos hasta
35 hoy seguidos para el montaje de las planchas, significaba siem-
pre un peligro la presencia de yeso. Los trabajos de preparación
y secundarios necesarios en los métodos de montaje hasta ahora
usuales, y que, especialmente al tratarse de construcciones vie-
40 jas, se encontraban en el desprendimiento del enlucido de yeso,
en el enlucido posterior y en otros trabajos de tintura y tapi-
cería que casi regularmente se hacían necesarios y lo que con-
ducía a una gran suciedad, originaban, junto con el salario de
los obreros especializados, unos gastos muy considerables, que
45 importaban mucho más que el coste de las planchas.

A esto se agrega que las cubiertas de las planchas, por sí
solas, nunca son estancas al agua, el que el agua que penetra
entre las juntas de las cubiertas de las planchas puede conducir
a deterioros graves en la construcción. Los huecos que neces-
50 riamente quedan en el montaje actual de las planchas con mortee-



ro de cemento, por detrás de las planchas, y las grietas origina-
das en la hinchazón en la masa de relleno de las juntas, por un
lado (posibilidad de que aniden insectos) y el llamado encharca-
miento del mortero, por otro lado, destruyen las propiedades hi-
giénicas que debe poseer una cubierta de planchas.

Gracias al invento se suprimen totalmente los inconvenien-
tes arriba explicados. Esto se logra, de una parte, gracias al
empleo de un medio de ligazón que después del fraguado o endure-
cimiento resulta estanco pero queda plástico hasta cierto grado,
y, de otra, gracias al hecho de que se reúnen, en una hilera sen-
cilla, varias planchas, mediante paredes traseras o similares,
sujetas en su dorso y que recubren las juntas de separación, y,
finalmente, gracias a que las planchas, por su dorso, se proveen
de salientes, crestas o similares, cuyas superficies quedan apro-
ximadamente situadas en un plano, y que, preferentemente, son más
estrechas que las depresiones que quedan entre los salientes.

La estructura estriada del dorso de las planchas puede, con-
venientemente, obtenerse al mismo tiempo por la pared trasera de-
formable y que une las diversas planchas, y la cual, ventajosa-
mente, se compone de un tejido de amplias mallas, por ejemplo
de yute o de cordones pegados aproximadamente en disposición pa-
ralela.

Cuando la estructura estriada del dorso de las planchas se
obtiene gracias a la pared trasera hecha de material adecuado,
se logra, al mismo tiempo, la ventaja de un montaje bastante más
seguro contra toda hinchazón, pues los cordones o hilos del te-
jido de anchas mallas, aun cuando se impregnen de un medio de
ligazón que, hasta cierto grado, permanece plástico, son siempre
convenientemente deformables. Sirven como de topes flexibles a
los desplazamientos, originados en el plano de las planchas, en-
tre la superficie de aplicación rígida, por un lado, y el dorso
rígido de las planchas, por otro lado.



El montaje de la plancha de hilera compuesta, preferente-
mente, de cinco planchas individuales unidas flexiblemente entre
85 sí, aunque sea directamente sobre el enlucido, por ejemplo so-
bre el mortero de yeso, se facilita todavía muy esencialmente
gracias a un medio de ligazón o pegamento adecuado, como se ha
comprobado ser un medio de ligazón hidratado, que, después del
secado o del fraguado, resulta hidrófugo e impermeable al agua,
90 por ejemplo una emulsión hidratada de betún.

Gracias a los numerosos resaltos existentes en el dorso de
las planchas, se impide el resbalamiento de éstas sobre la su-
perficie de aplicación embadurnada de antemano con el medio de
ligazón hidratado.

95 La emulsión de betún, extendida sobre la superficie seca
de aplicación, se espesa por sus capas más bajas con relativa
rapidez, por efecto de la absorción del agua por dicha super-
ficie de aplicación, y en ella adquiere ya un considerable po-
der de adhesión. En estas capas con un gran poder de adhesión,
100 ya desde el principio, chocan, al empujar las planchas, los sa-
lientes colocados en su dorso, resbalando hacia los lados las
capas superpuestas todavía pastosas, y realizan por ello una
buena adhesión inicial, sin que por eso se excluya algún des-
plazamiento de la plancha de hilera, dentro de ciertos límites,
105 hasta que adopte la posición debida.

Este pegado rápido, en el dorso perfilado a modo de cazo-
leta, se aumenta todavía por el hecho de que el pegamento hi-
dratado y que ha penetrado en las depresiones se encoge por
efecto de la deshidratación considerable, con lo cual en las
110 cámaras a modo de cazoleta se origina una depresión, y, a con-
secuencia de ella, las diversas planchas se empujan contra la
base, ya hermetizada al aire, por la presión natural atmosférica.

Esta buena adhesión inicial de los puentes impide con se-
guridad todo resbalamiento de las diversas planchas, y, por tan-



115 to, de toda la hilera de las mismas. Este resbalamiento se presenta inevitablemente con los pegamentos hasta ahora usuales, y sólo se ha podido evitar gracias a medidas especiales de precaución.

120 La emulsión de betún todavía pastosa y que por efecto de la capilaridad humedece las paredes de los salientes por el dorso de las planchas, se endurece sólo paulatinamente con la deshidratación progresiva, y contribuye, así, al anclaje seguro de las planchas de las hileras.

125 Si las planchas unidas íntegramente entre sí poseen un dorso de forma de barquillo o si la pared trasera flexible, que recubre todo su dorso, se compone de un tejido de amplias mallas, que al pegarse sobre el dorso forma numerosos alveolos con puentes transversales, la plancha de hilera montada con emulsión de betún puede calentarse también hasta cerca del punto de goteo de dicho betún sin que por ello se caiga, pues el betún que se reblandece queda retenido por los puentes para que no chorree, en tanto que se mantiene la adhesión segura por la superficie de aplicación gracias a las delgadas capas de betún por debajo de los salientes.

135 El pegado de la pared trasera flexible, que une las diversas planchas, especialmente cuando la misma pared ha de formar, al mismo tiempo, los salientes del dorso de las planchas, por ejemplo cuando se compone de un tejido de amplias mallas o de cordones extendidos aproximadamente paralelos, se efectúa, según el
140 invento, embadurnando, por ejemplo, el dorso de las planchas contiguas en una fila, intercalando cada vez una pieza distanciadora en las juntas, primeramente con un medio de ligazón adecuado, hidrófugo, impermeable al agua y al aire después del iraguado o endurecimiento, por ejemplo con una emulsión hidratada de betún,
145 betún caliente, silicato de sodio o similar, y clavando a presión en esta capa de adhesivo, mientras está todavía blanda y pegajosa,



por encima el tejido de amplias mallas o los cordones extendidos
aproximadamente paralelos, hasta casi la mitad de su espesor,
con lo cual se impregnan las fibras por el medio adhesivo, y,
150 después del fraguado o endurecimiento del mismo, se hacen imper-
meables al aire y al agua.

El ligamento que pudiera haber en exceso se elimina, en
caso necesario, por raspado o similar.

La plancha de hilera, así fabricada, puede, después del
155 endurecimiento o fraguado de la masa pegamentosa, montarse inme-
diatamente o embalarsé convenientemente para conservarla o remi-
tirla a los lugares de elaboración.

Los cordones o hilos de urdimbre y/o trama, que forman
puente sobre las juntas de separación de las planchas vecinas,
160 permiten, especialmente al tratarse de ligamentos que permanecen
plásticos, al desplazar suficientemente las planchas vecinas,
paralelamente a la junta de separación.

Cuando se ha de montar en la pared o en el suelo una plan-
cha de hilera según el invento, se recubre primeramente la su-
165 perficie de aplicación (pared o suelo) con una capa conveniente-
mente gruesa de un medio adhesivo hidratado, que después del en-
durecimiento o fraguado expulsa el agua y/o se torne impermea-
ble a la misma, preferentemente de una emulsión de betún, y lue-
go la hilera de planchas se empujan por su dorso perfilado, cla-
vándola en esta capa aplicada a la pared o al suelo.
170

La hinchazón de las planchas, que sólo se manifiesta des-
pués de meses o años de estar montadas, se hace inofensiva esen-
cialmente gracias a la plasticidad del medio de ligazón, que per-
dura todavía después del secado o fraguado, y gracias a las jun-
175 tas extensibles previstas que, convenientemente, se rellenan con
medios plásticos.

La uelgada capa de pegamento, que, según el invento, con-
tribuye esencialmente para la buena adhesión de la hilera de



planchas, garantiza una resistencia al calor muy considerable.
180 La buena y fuerte adhesión de la cubierta de paredes o suelos, obtenida por el procedimiento de la presente solicitud, debe atribuirse al hecho conocido de que dos partes que se unen por una capa coloidal relativamente delgada, por ejemplo de cola de carpinteros, se adhieren entre sí esencialmente mejor que dos partes que se pegan con una capa coloidal espesa del mismo pegamento.
185

Según el invento, las planchas se reúnen en una hilera solamente para lograr una independencia completa de las filas de planchas que en cada caso limitan por el lado. De aquí que los esfuerzos de empuje, eventualmente originados, sólo pueden manifiestarse en dirección longitudinal de una hilera, pues no existe unión inmediata con las planchas vecinas a la hilera.
190

Una ventaja esencial de la hilera de planchas, según el invento, se encuentra, además, en su baratura, en la posibilidad de montarlas uno mismo, en la completa impermeabilidad al agua de la cubierta con ellas efectuadas y en la circunstancia de que se suprime la formación de huecos perjudiciales y el desprendimiento de las planchas.
195

Gracias al montaje impermeable al agua y al aire de la plancha de hileras según el invento, se suprime también el anidado de insectos, efecto que puede mejorarse todavía más incorporando a la emulsión de betún medios adecuados para combatir los insectos perjudiciales.
200

Otra ventaja se halla en que puede emplearse en las cocinas la viguería de madera más económica, que queda perfectamente protegida por las planchas de hilera según el invento y en la que pueden aplicarse estas planchas.
205

El empleo de las planchas de hilera, según el invento, como cubierta de paredes y techos, impermeable a los gases, y lavable, en los espacios de protección de aire, resulta también ventajosa, pues el montaje, hasta ahora utilizado, en mortero de cemento
210



sólo constituye un aislamiento aparente contra el gas y el agua, como también es sólo aparente el efecto higiénico de las cubiertas de planchas obtenidas con cemento.

215 Tabiques y otras divisiones de alacenas y armarios pueden fabricarse pegando por sus dorsos, unas sobre otras, planchas de hilera según el invento con capas intermedias de tela metálica o similares.

:-::-:-:~:-::-: N O T A :-::-:-:-::-:-::

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

220 1.- Un nuevo sistema de forma de plancha de hilera de azulejos cerámicos, caracterizado por que se compone de varias planchas individuales dispuestas contiguas en una hilera y pegadas entre sí flexiblemente por el dorso.

225 2.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en el punto 1, caracterizada por que las planchas individuales se proveen, por el dorso, de puentes o salientes, cuyas superficies exteriores quedan situadas en un plano y se separan entre sí por depresiones que son más anchas que las superficies exteriores de los puentes o similares.

230 3.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en los puntos 1 ó 2, caracterizada por que los puentes o salientes, previstos en el dorso de las planchas, se forman mediante paredes traseras pegadas encima de las mismas y deformables.

235 4.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada por que la pared trasera, que une las diversas planchas, se compone de un tejido de anchas mallas, preferentemente de un tejido de yute.

240 5.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en el punto 3, caracterizada por que la pared trasera, que une las diversas planchas, se compone, por ejemplo, de cordones dispuestos paralelamente entre sí.



245 6.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 5, caracterizada por que la sujeción de la pared trasera, que une las planchas individuales, por el dorso de estas planchas, se realiza con un pegamento que, después del endurecimiento o fraguado, es impermeable al agua y/o hidrófugo.

250 7.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en el punto 6, caracterizada por que, como pegamento, se emplea betún caliente.

8.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en el punto 6, caracterizada por que como pegamento, se emplea una emulsión de betún.

255 9.- Una plancha de hilera, según lo reivindicado en los puntos 1 a 8, caracterizada por que, en el procedimiento para su montaje, la superficie de aplicación se embadurna, una o dos veces, con una emulsión hidratada de betún, en la cual se clava por presión la plancha de hilera por su dorso, sin otras medidas o medios auxiliares.

260 Esta Patente recae sobre "UN NUEVO SISTEMA DE FORMA DE PLANCHA DE HILERA DE AZULEJOS CERAMICOS CON EL PROCEDIMIENTO PARA SU MONTAJE", como queda descrito en la presente Memoria, y caracterizado en la anterior nota.

Madrid, 24 de Julio de 1959.

Año de la Victoria