

DESOLIDARIZACIÓN: REVESTIMIENTOS TENSADOS PARA UN USO EN INTERIORES

Doctorando: DE GRADO VALLET, ÁLVARO; Director: BENLLOCH MARCO, JAVIER; Tutor: FRAN BRETONES, JOSÉ MARÍA
Programa de Doctorado: ARQUITECTURA, EDIFICACIÓN, URBANISMO Y PAISAJE

Estructura

1ª Parte - Justificación del Interés, Genuinidad y Estado del Arte

El punto de partida será:

(A) El estudio de la arquitectura interior

(B) Del uso y propiedades de los textiles en la historia y en la actualidad

(C) Acotar el término desolidarización.

• Parte propositiva de la Tesis. "Trabajo de Know to Market"

2ª Parte - Análisis de Datos.

Membranas

Se procederá al estudio de las membranas en el mundo de la construcción. Ya existen numerosas actuaciones para un uso en exteriores, por lo que se trata de aislar los condicionantes y manera de trabajar de estos sistemas, y así obtener los parámetros de estudio para la investigación posterior.

Productos

Se analizarán los productos que actualmente ofrece el mercado por tipologías. Se clasificarán según las propiedades obtenidas anteriormente. Se ofrecerán recomendaciones de uso según material, situación, etc. a modo de guía de uso de la tecnología actual. Se enlazarán al industrial con el prescriptor.

Procesos

Se detallarán las actuaciones de puesta en obra y todo su ciclo de vida y se relacionarán con las propiedades y productos anteriores de cara a comprender las posibilidades que puede llegar a tener y las carencias que tiene. Se obtendrán conclusiones de la diferente gestión de este tipo de productos para agilizar los acabados y la rehabilitación.

3ª Parte - Objetivos y Utilidades

Análisis de Proyecto Arquitectónico

Detección de:

- Nuevos requerimientos
- Nuevas Soluciones

Estudio de realizaciones:

- Ejemplos.
- Errores recurrentes.

Análisis de Mercado

Detección de:

- Tecnologías infra-utilizadas.
- Tecnologías concurrentes
- Nichos de aplicación
- Competencia

Prospectiva

Nuevos Usos y Redefinición de Productos Existentes

Descarga de contenido:

Trabajo Final de Máster que sirve de base para la Tesis:

Presentación que resume los temas que se abordarán:

<http://hdl.handle.net/2099.1/16131> <http://www.grava86.es>
apartado: portfolio/investigación

Calendario Previsto

Actividad	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
T.1																									
T.2																									
T.3																									
T.4																									
T.5																									
T.6																									
T.7																									
T.8																									
T.9																									
T.10																									
T.11																									
T.12																									

Primera Parte. Justificación del Interés, Genuinidad y Estado del Arte

"Debido a los diferentes tiempos de cambio de sus componentes, un edificio siempre se está desgarrando." -How Building Learn. What happens after they're built." Stewart Brand-. Partimos de esta afirmación para buscar una solución sostenible climáticamente y económicamente.

La desolidarización nos ayuda por un lado a asegurar un buen acabado en poco tiempo si se acompaña con diseños que hagan usos de la tensión en el plano del material.

Los edificios actualmente son demasiado lentos para adaptarse a las diferentes situaciones que se dan en su vida útil. El simple hecho de cambiar un enchufe puede implicar la intervención de bastantes oficios.

Es por ello que investigar en la interfaz usuario/edificio puede proporcionar edificios más duraderos, más eficientes y con un mantenimiento mucho más fácil y existen tecnologías fuera de la disciplina de la arquitectura que ya hacen uso de estos nuevos procesos.

Un gestor profesional de un inmueble ya sabe los costes que conlleva. Pero existen tipologías donde esta preocupación no está presente.

Además se asumen costes que se podrían mejorar con mejora en los procesos constructivos.

La dificultad de conseguir planeidad en muchos productos implica desagradables resultados en algunos casos y complejos sistemas para asegurarlo.

Actualmente los edificios tienen una vida útil mayor que la distribución con la que se construyen. Además los acabados están sujetos al gusto del usuario y son fruto de renovación constante.

Además con el fenómeno de las marcas globales existe un parque edificado donde los interiores se cambian para convertirse en la imagen de la empresa. Son más conocidos los casos de las empresas de moda pero también ocurre con bancos, cadenas de comida rápida, oficinas de seguros. Todos estos cambios para ir actualizando sus locales alrededor de todo el mundo implican unos gastos muy grandes sin que parezca existir ningún sistema constructivo que preste ayuda.

Los espacios interiores cada vez son más espacios contenedores para diferentes usos. Se estudiará su sistemática y su relación con tecnologías textiles y/o desolidarizadas según se ha explicado antes.

Eficacia de la forma y el pretensado frente a las acciones exteriores.

- 1.- Cable pretensado
- 2.- El mismo cable frente a una acción exterior es muy deformable
- 3.- Dos cables pretensados contenidos en un plano son aun muy deformables,
- 4 y 5.- Dos cables pretensados con curvatura opuesta son muy poco deformables a compresión y succión
- 6.- Una malla de cables pretensada y con doble curvatura (equivalente a una membrana) multiplica el efecto anterior y disminuye las reacciones.

Segunda Parte. Análisis de Datos

Es necesario encontrar que datos son los necesarios para poder analizar estos sistemas.

Cambia los procesos de la construcción que se está llevando a cabo actualmente:

- El transporte y acopio se asemeja más a un paquete de mensajería que a cualquier proceso actual. Esto podría permitir encargar un techo con mucha complejidad y completo a cualquier parte del mundo en un plazo muy ajustado y además dado las tolerancias del sistema poder acoplarse sin problemas a la realidad de la obra.
- Las tareas de acabado se suprimen. El propio proceso de colocación, como hemos visto antes, deja una superficie tersa al estar en tensión en su plano.

Es un sistema removible y por tanto se debe buscar y potenciar que propiedades son necesarias para poder llevar a cabo interiores que en el tiempo se ajusten a la realidad de los usos que van a desarrollarse y además que permita utilizar las cámaras que se crean en su trasdós para el paso de instalaciones registrables.

Actualmente se están afianzando en el mercado productos con origen fuera del sector de la construcción totalmente desconocidos para los prescriptores.

El uso de estos sistemas se ha vanalizado para realizaciones de escaso interés, solamente aprovechando pocas cualidades y siempre enfocado a un cambio de imagen resultado, entre otros, por la facilidad para ser impreso.

Si no se crea una guía de uso, unas fichas técnicas acordes con el uso que va a tener y se desarrolla investigación alrededor de esta tecnología, además de correr el riesgo de banalizarla y causar rechazo en los usuarios en un futuro, se pasará una oportunidad para profundizar en el desarrollo de edificios con una larga vida útil.

En el campo de la rehabilitación, por su ligereza y la capacidad de adoptar cualquier forma con bastante tolerancia gracias a la flexibilidad de las membranas y los medios de colocación, podría tener un nicho de mercado para actualizar el amplio parque de viviendas obsoleto en distribuciones y prestaciones que tiene España en este momento.

Características comunes:

- Ligero
- Rapidez de ejecución

Características comunes según el acabado escogido que se pueden lograr:

- Absorción acústica
- Imprimible
- Antiestático
- Translúcido
- Hidrófugo y Antimanchas
- Antibacterias

Puntos Fuertes

Capacidad de recuperar la forma y autotensarse aplicando calor

Multitud de acabados.

Puntos Flojos

Resistencia al desgarro. Recuerdo al plástico.

Gran similitud con acabados convencionales. Posibilidad de quitar pequeñas arrugas aplicando calor.

Ancho limitado. No se puede unir.

Gran resistencia. Experiencia en muchos campos.

Soldadura de unión visible.

Buenos diseños de sus tejidos. Sensación que ofrece.

Solo de comercializa en paneles.

Gran resistencia. Buenas condiciones lumínicas.

No se puede doblar o plegar.

Tercera Parte. Objetivos y Utilidades

Nueva Imagen

Nuevos Requisitos

Agentes Externos

- Comportamiento frente al fuego
- Resistencia
- Resistencia a los agentes químicos
- Resistencia a la 1ª
- Resistencia al agua/humedad
- Punzonamiento

Procesos

- Impacto ambiental
- Reciclaje
- Corte Manual
- Corte Industrial
- Impermeabilidad
- Capacidad de Recuperar la forma
- Plegado
- Soldadura Unión

Se ha analizado de cada industrial el producto en el cual son líderes en el sector.

Nuevas Posibilidades

- Impresión
- Transmisión de la Luz
- Reproducción del color
- Repulsión de la Suciedad

Atenuación Acústica:

Coefficiente de absorción α vs Frecuencia (Hz)

Legenda: Rojo: Membrana + Cámara + Aislamiento. Negro: Membrana + Cámara

Además de todas las propiedades que han tenido un aprovechamiento inmediato en la adecuación de interiores lo importante de este sistema es que puede ser el soporte de numerosos subproductos mucho más avanzados de lo que ahora mismo se está trabajando.

Puede convertirse en el revulsivo para pasar de una construcción donde los ajustes en la fase de obra y la inmovilidad en el tiempo son lo habitual a unos diseños de interiores entendidos como sistemas para que pasen numerosas situaciones en su interior.

Si la arquitectura y la construcción quedan ajenas a todo ello puede que el producto no evolucione hacia donde sería preferible y que nunca se llegue a comprender como poder utilizarlo con garantías y ampliando las posibilidades de los medios actuales.