

Ligereza y ultra resistencia...

30  
Garantía  
30  
años

...Paradoja ganadora para **la teja acero Coversys**

  
**COVERSYS**



## Una cubierta **made of steel** asegura a su construcción una **seguridad**

- 0. En cubierta : modelo Sierra perlado terracota, y modelo Delta perlado pizarra.
- 1. Modelo Alpha flameado coral.
- 2. El Museo Guggenheim en Bilbao, donde la arquitectura del mismo se pudo realizar gracias a las prestaciones del acero.
- 3. Modelo Alpha perlado pizarra.

Material tecnológico de **referencia para este nuevo siglo**, el acero permite todas las proezas y responde a aplicaciones cotidianas cada vez más numerosas: del electrodoméstico hasta el transporte (trenes, coches, aviones, barcos) incluyendo campos muy variados como el de la construcción.

Su ventaja es doble: el acero se beneficia de una **relación resistencia/peso** que desafía toda competencia y el **conjunto resultados/costo** se revela optimo.

Material **limpio**, que no emite ninguna substancia que polucione el entorno, no produce desechos. (es el material mas reciclado en el mundo). El acero economiza también energía en su producción



**El acero acompaña la evolución de la arquitectura en el mundo permitiendo estructuras ligeras, formas variadas, colores múltiples, texturas lisas o granuladas.**

Ofrece a los maestros de obra y a los arquitectos una libertad máxima en la concepción y la posibilidad de respetar las tradiciones arquitectónicas y de adaptarse a las características propias de cada obra.

El acero tratado ha dado muestras de su **durabilidad excepcional** y, aplicado a cubiertas de edificaciones, confiere a aquellas una **perennidad y una solidez fuera de lo común**: Una cubierta en acero no se rompe, no hiela, no se quema, exige muy poco mantenimiento.

**La ligereza y la alta resistencia** de una cubierta acero permite estructuras reducidas y mas económicas. Su capacidad para ser embutido y perfilado de manera extremadamente **precisa** y repetitiva permite también de realizar pendientes muy pequeñas y aplicaciones relativamente complicadas asegurando una perfecta **estanqueidad**.

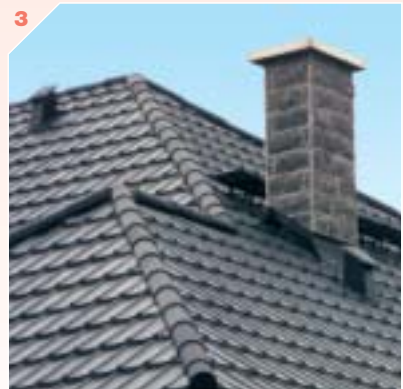


**De una durabilidad excepcional y de una relación resistencia/peso incomparable, el acero es el material de referencia en la construcción**

2



3

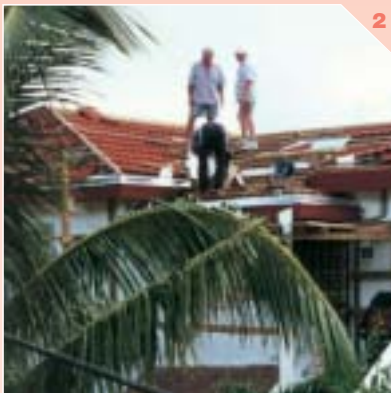




ad máxima, una **comodidad** optima y una **estanqueidad** durable.



1



2



3

1. La teja acero Coversys garantiza una perfecta estanqueidad a la cubierta.
2. Cubierta tejas acero en el **caribe** (vientos violentos, temperaturas diurnas muy elevadas)
3. Cubierta tejas acero en **siberia** (peso de la nieve, temperaturas nocturnas muy bajas).

La resistencia de la estructura acero presenta también **ventajas decisivas en caso de tormentas**, de caída de granizo o de nieve y también de seísmos.

En Japón, el acero ocupa 25% de mercado residencial de la construcción. En Etats-Unis, alcanza el 15%. Por el momento solo un pequeño porcentaje en Europa, pero su utilización en construcción se desarrolla rápidamente.

De manera general, podemos considerar **tres tipos de cubierta metálica**:

- las **chapas en acero** destinadas esencialmente a cubiertas industriales y a cerramientos;
- los **paneles metálicos** se aplican prioritariamente a cubiertas simples de grandes conjuntos;
- los **elementos tejas acero**, de una dimensión del orden de 1/2 m<sup>2</sup>, destinados principalmente a cubiertas de viviendas pero también de construcciones publicas (escuelas, hospitales, despachos,...) y comerciales (restaurantes, centros comerciales,...).

Si el reproche referente a la corrosión ya queda absoleto (ningun riesgo con el acero aluzinc), en materia acústica, las mediciones realizadas por el CSTC\* indican diferencias muy débiles una vez las tejas han sido colocadas: 56,4 dB para una cubierta con teja de cerámica, 61,8 à 65,8 dB para una teja Coversys, diferencias ampliamente o totalmente compensadas con el aislamiento térmico o en colocación en sobrecubierta.

El **concepto del elemento teja acero** viene probándose ya desde hace unos cuarenta años, todos los días y bajo todas las latitudes. Enfrentándose a las condiciones atmosféricas mas duras, **su estanqueidad queda perfecta a lo largo del tiempo** como lo demuestran algunas centenas de millones de m<sup>2</sup> recubiertos en acero.



**La ligereza y la alta resistencia de una cubierta en acero, permiten estructuras reducidas y mas económicas.**

\* CSTC: Centro Científico de las Técnicas de la construcción



## Coversys, la teja acero de nueva generación: prestaciones todavía

- 0. Modelo Alpha perlado pizarra.
- 1. Modelo Delta chips coral.
- 2. Modelo Delta perlado pizarra.
- 3. Modelo Alpha chips habana.

### Innovaciones en fabricación industrial :

Sacando provecho de más de 30 años de experiencia en el sector de la teja acero, los ingenieros de Coversys han concebido **su propio equipamiento industrial**: dos cadenas de fabricación de elementos-tejas además de cadenas específicas dedicadas a los accesorios permiten una producción industrial automatizada con capacidad anual de **algunos millones de m<sup>2</sup>**.

El proceso desarrollado y puesto a punto por Coversys permite, tras el recorte y el moldeado de la chapa en acero Aluzinc, **un revestimiento por vía seca** que obtiene aspectos durables y variados. Este proceso original evita también el desecho de aguas sucias o de disolventes que caracterizan los procesos clásicos y asegura así un mejor respeto del medio ambiente.

Además el procedimiento de fabricación propio de Coversys evita la formación de micro-fisuras a nivel del revestimiento, pues las tejas se pintan después del moldeado.

### Innovaciones en materiales utilizados :

#### 1. El acero aluzinc

Colaborando estrechamente con industriales líderes mundiales en el campo de su actividad, Coversys ha seleccionado con cada uno de ellos los materiales de base que actualmente son los más ventajosos: **El acero aluzinc** está reconocido como el mejor material de base para las tejas metálicas pintadas; la **solidez del acero**, la **protección del zinc** (cuando el acero queda al descubierto, actúa el zinc formando una protección catódica llamada sacrificial) y la **inalterabilidad del aluminio** (protección del soporte en acero formando una capa entre la superficie y la atmósfera) prolonga aún más la duración de vida del producto, dándole sobre todo **una resistencia a la corrosión atmosférica de entre 2 y 6 veces superior a la otras tejas** con galvanizado ordinario.

Tejas **Coversys**

30 **Garantía**  
30 años

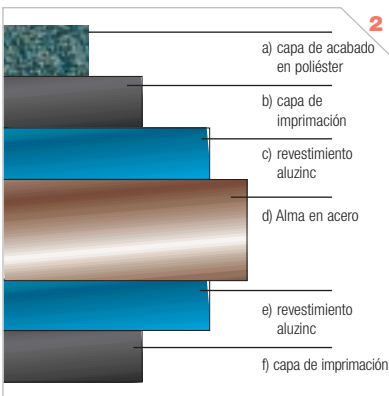
no decreciente



→ **La selección de los materiales con mejores prestaciones del mercado y los procesos de fabricación innovadores, permiten a Coversys ofrecer una gama de productos de calidad excepcional**



mejores gracias a innovaciones significativas



- 0. Modelo Sierra perlado terracota.
- 1. Modelo Delta perlado pizarra.
- 2. Composición de la teja acero Coversys.
- 3. Modelo Delta chips pizarra.

El espesor del acero utilizado por Coversys varía entre 0.5 mm (teja Alpha & Delta) y 0.6 mm (teja Sierra); este espesor, sumado a perfiles especialmente estudiados - sobretodo a nivel de las zonas de refuerzo -, **hace que la resistencia mecánica de las tejas Coversys sea casi dos veces superior** a la de la mayoría de tejas metálicas existentes (menos de 40kg para estas, mas de 70kg para la de Coversys hablando de carga de rotura sobre la misma superficie considerada).

La teja Coversys resiste así a cargas uniformemente repartidas de 9000 kg /m<sup>2</sup> (interés en zonas de altitud). Además, el aluzinc esta revestido por el **film SPT** ('Special protección treatment') que actúa como un lubricante durante la formación y hace que el perfil sea mas neto; este film protege la espalda de las tejas y hace que toda aplicación de pintura en su cara interior sea totalmente superflua.

## 2. El revestimiento poliéster 'high solid'

**La pintura**, especialmente desarrollada para aplicaciones externas, se funde y polimeriza sobre la cara superior y sobre los cantos del producto (la aplicación electroestática permite una homogeneidad perfecta del revestimiento y la protección de los cantos).

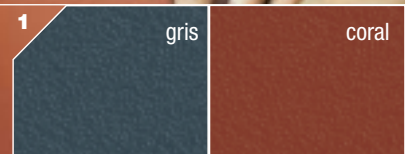
Teniendo una **excelente resistencia a la acción de los rayos ultravioletas** (casi diez veces superior a la del plastisol) la **persistencia de este acabado 'covercoat'** esta garantizada, durante **30 años** no decrecientes (capa final 60 micras seca de pintura).

Al contrario de las emulsiones acuosas utilizadas habitualmente y cuyo disolvente evaporado deja porosidades, esta técnica tiene una doble ventaja: permite a todas las tejas Coversys de ser perfectamente **insensibles al agua** (la pintura forma una película cerrada e inerte) e **impide que los musgos, líquenes, bacterias y otras hierbas puedan incrustarse**; no es necesaria pues la utilización de fungicida que retrasa la aparición de musgo pero que podría revelarse toxica para las aguas pluviales (respeto del medio ambiente).

El revestimiento seleccionado permite también a las tejas Coversys de ofrecer una seguridad suplementaria : se benefician de las clasificaciones de **reacción al fuego M1 y resistencia al fuego T30/1** (clasificación CSTC)



la pintura en polvo poliéster «high solid» es perfectamente insensible al agua y ofrece una resistencia superior a los rayos ultravioletas.



## Coversys : tejas en acero de colores, acabados y perfiles variados

1. Varios colores (gris pizarra, rojo coral, marrón habana, terracota, azul noche, verde pino, paja, losa)
2. Cinco tipos de tejas :En Alpha, Delta y Sierra.

### Innovaciones a nivel estético:

La gama de productos Coversys se basa en tres perfiles de teja, cada uno de aproximadamente 1/2 m<sup>2</sup> de superficie:

- Elemento **alpha** formado de 6 tejas planas con perfil recto, con nervio de refuerzo
- Elemento **delta** con su aspecto « acanalado » debido a sus 6 tejas bien perfiladas
- Elemento **sierra** que propone el aspecto « tejas canal » (elemento de 5 tejas de gran amplitud)

Además del **revestimiento rugoso** obtenido al agregar gránulos minerales proyectados (chips), y que responden todavía a algunas demandas, Coversys ha desarrollado **nuevos revestimientos lisos**, que se acercan más al aspecto de teja en barro tradicional, en tres acabados: perlado mate liso o flameado, satinado brillante, rústico.....

**Complementando a los colores estándares** habituales, la técnica de tratamiento de superficie desarrollada por Coversys permite ofrecer, para proyectos significativos, diversos **otros colores** convirtiéndose en una **gama muy amplia**.

### Innovaciones en diseño:

Gracias a perfiles y solapes tanto laterales como frontales perfectamente estudiados, asegurando así una estanqueidad perfecta, las tejas Coversys son **utilizables para cubiertas cuya pendiente esta situada entre 7° (12%) y 90° (pared)** según la certificación belga UBATC (las certificaciones técnicas británica BBA y francesa CSTB previenen respectivamente 18% et 25% de pendiente mínima).

Por otro lado, las dimensiones de las tejas Coversys permiten su instalación sobre rastreles de madera espaciados de 40 cm (galgas especiales y precisas están a su disposición) lo que permite respecto a otras tejas una interesante **economía de mano de obra y de material** (p. ej. 7,5% si es 40 cm en lugar de 37cm).



➔ **La técnica de tratamiento de superficie desarrollada por Coversys permite ofrecer una amplia gama de colores.**



**Coversys** : Una simplicidad de colocación que minimiza todas las dificultades.



0. Cubierta tejas acero delta satinadas rojas sobre estructura metálica
1. El sistema Connect-pro® desarrollado por Coversys para colocar fácilmente sobre cubiertas de fibrocemento.
2. La semi-teja permite un ahorro de tiempo y una estética perfecta.

### **Innovaciones en la gama de accesorios :**

El **sistema Connect-pro®** desarrollado por Coversys esta destinado a la renovación de cubiertas en placas onduladas fibro-cemento (5 y 6 o 8 y 9 ondas/m): permite **aplicar una sobrecubierta sin perforar la cubierta existente.**

El connect-pro se engancha simplemente sobre algunas fijaciones existentes, sin alterar las placas y sin emisión de polvo amiantado.

La puesta en obra de este sistema Connect-pro® no afloja la resistencia al arrancamiento

También, **diversos nuevos accesorios**, que facilitan el montaje (por ejemplo **elemento semi-teja**) o mejorando la estética (por ejemplo el **remate lateral** un módulo) han sido desarrollados por Coversys.

Las tejas Coversys se fijan por **clavos especiales galvanizados** en caliente recubiertos de 50 micras cuya duración de vida iguala aquella del elemento-teja: la teja así fijada puede **resistir a vientos de más de 200km/h**. La integración por Coversys y por sus principales asociados industriales de todas estas innovaciones tecnológicas permiten **garantizar durante 30 años - sin aplicación de un coeficiente reductor** – la inexistencia de perforación en la chapa de acero y el mantenimiento del 'covercoat' sobre las tejas y sobre los accesorios fabricados por Coversys. Para cada realización, esta garantía puede emitirse mediante un certificado personalizado otorgado por la fábrica.

## **Resumen de las ventajas de la teja acero Coversys**

### **Las ventajas fundamentales relacionadas con el acero:**

- **Ligereza y ultra resistencia**, que permiten estructuras menos pesadas y mas económicas y hacen que su **aplicación sea ideal en renovación y en sobrecubierta.**

### **Las ventajas del concepto elemento-teja de pequeña dimensión:**

- **facilidad y rapidez 'logística'** en temas de transporte, de manipulación y de montaje.
- **ausencia de problemas relacionados con la dilatación.**

- **ventilación regular** y ausencia de problemas de condensación.
- flexibilidad y cantidad de desperdicio en **los cortes muy reducido.**
- sistema de cubierta **simple y completo**, fijación especial y definitiva en lugares no críticos.

### **Resultados aún mas superiores gracias a innovaciones técnicas significativas:**

- **una estanqueidad perfecta a la lluvia**, aunque la pendiente sea pequeña.

- **una resistencia superior a la nieve** en polvo.
- **una resistencia excepcional** tanto en el aspecto mecánico como **a la corrosión.**
- **cubierta durable** que requiere **poco mantenimiento y que respeta el medio ambiente .**
- **una gama extendida de perfiles**, de tipos de revestimiento, **de colores** y accesorios.
- **un ahorro global** teniendo en cuenta el aligeramiento de la estructura de soporte, del tiempo de montaje y de la duración de vida.
- **Una garantía de 30 años** no decreciente.

## → EN CONSTRUCCIÓN NUEVA

### 1. Sobre estructura de madera (1):

La ligereza de la cubierta acero (5 a 7 Kg/m<sup>2</sup> a comparar con los 45 a 75 Kg/m<sup>2</sup> para las tejas de cerámica o de hormigón) permite una importante economía a nivel de los elementos que constituyen la estructura y los rastreles que soportan las tejas (economía en material y en mano de obra).

### 2. Sobre estructura metálica (4-5)

Con utilización de clavos especiales o de tornillos auto-perforantes. (Consultarnos)

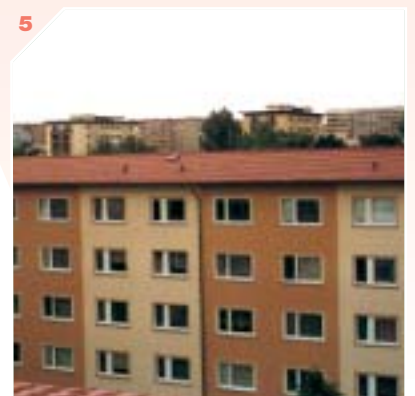
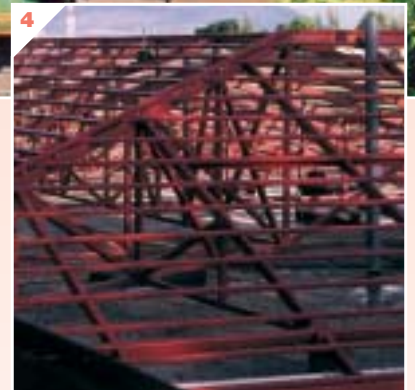
## → EN RENOVACIÓN

### 1. Recambio de una cubierta (2-3)

La flexibilidad del elemento teja permite la corrección en la cubierta de las diferencias e imperfecciones de la obra, lo que es bastante corriente en renovación.

Gracias a una superficie relativamente pequeña, el elemento teja acero confrontado a cambios importantes de temperatura no estará afectado por una dilatación significativa al contrario de los elementos de gran longitud (6mm para una chapa de 8 m) que pueden ocasionar el riesgo de crear problemas a nivel de la fijación. Su dimensión le permite también escoger formas relativamente complicadas y adaptarse a cubiertas cimbradas (12).

## APLICACIONES





## 2. En sobrecubierta (8-9)

la teja acero es el sistema óptimo: Su peso extremadamente ligero permite muy a menudo mantener la cubierta deteriorada, fijándola encima, haciendo que la cubierta tenga una nueva juventud y revalorizando el conjunto del edificio (evitamos así el tener que reforzar o reemplazar estructuras antiguas y 'deterioradas').

## 3. Montaje con el connect-pro® (10-11)

Montaje con el connect-pro® sobre una cubierta placa-ondulada (fibrocemento) cuando la legislación lo permite, revestimiento y utilización de la fijación inicial sin tener que perforar la placa. (ni desescombros de la cubierta

existente, ni gestión costosa de los residuos, amianto o bien otros). El connect-pro® ha sido desarrollado por Coversys para las placas formadas de 5 y 6 ondas/m o bien 8 y 9 ondas/m.



## EN AMPLIACIÓN (13-14)

Transformación de una cubierta plana a una con pendiente: posibilidad de añadir nuevos espacios aprovechables en la edificación (habitaciones, cuartos trasteros, etc.)





El sistema de revestimiento teja acero **Coversys** ofrece **soluciones té**



Casas, viviendas adosadas, hoteles, restaurantes, escuelas, chalets y móvil-homes, Centros comerciales, etc :  
Una estética tradicional pero una solidez excepcional experimentadas en una veintena de países.



Gracias a su cubierta Coversys, el edificio encaja perfectamente en su entorno



## Soluciones para todos los tipos de cubierta



Un montaje simple y rápido: un cubierta estándar de 160 m<sup>2</sup> es normalmente ejecutada por 2 personas en 2 días, con rastrel y contra-rastrel y con el montaje de los accesorios habituales.



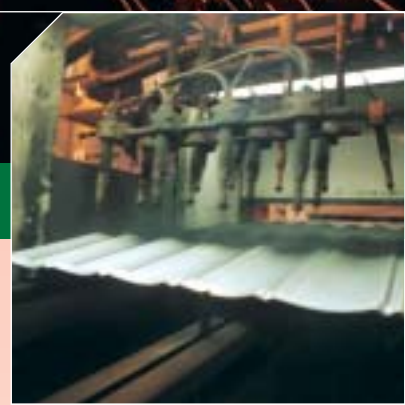
La gama completa de accesorios ofrece una respuesta adaptada al tratamiento de todos los puntos singulares de la cubierta.



**Una cubierta acero reduce el tiempo de ejecución de la obra, facilita el montaje y reduce los costos.**



**En sobrecubierta, no son necesarios los trabajos de desmontaje y por lo tanto no hay que perturbar la actividad de la obra**



## Coversys en breve

Las tejas acero fabricadas por Coversys en Gembloux, Bélgica, son instaladas en cubiertas de unos veinte países, principalmente europeos. La calidad superior del sistema Coversys se explica principalmente por el innovador proceso de fabricación desarrollado por un equipo de ingenieros ampliamente experimentados, y por la utilización de los materiales de base con mejores prestaciones. Una muy larga gama de modelos y accesorios permite responder a las diferentes solicitudes arquitectónicas, respetando la tradición y el carácter propio de cada obra, además de las mas rigurosas normas de aplicación.

### INFORME TÉCNICO COVERSIS

Destinado a profesionales de la cubierta, el dossier técnico Coversys, está disponible también a partir de la Web-site: [www.Coversys.com](http://www.Coversys.com), comprende sobre todo: informaciones detalladas sobre cada producto de la gama comercializada por Coversys las principales ventajas técnicas del sistema y las particularidades propias del concepto Coversys, los principios de cubierta, las instrucciones de montaje y los esquemas de montaje, una ayuda práctica para el despiece de la cubierta y a la definición de las necesidades en elementos y accesorios. Menciona tambien los diferentes test técnicos, homologaciones y certificaciones técnicas de aplicación, y presenta una copia del certificado de garantía 30 años otorgado por la fábrica.

### FORMACIÓN TEORICA Y PRACTICA

El sistema teja acero de pequeña dimensión es un concepto relativamente sencillo. Sin embargo, para lograr perfectamente todos sus resultados, su puesta en obra debe ser realizada según las reglas del arte y los usos de la profesión y respetando las normas particularmente dictada en este aspecto por el fabricante. Con el fin de asegurar una formación adecuada, Coversys puede proporcionar diferentes sesiones de aprendizaje, o en fábrica, o por parte de su distribuidor, o bien directamente en obra.

### DISTRIBUCIÓN COMERCIAL

Los productos de la gama Coversys son distribuidos en la mayoría de los países europeos así como en algunos mercados de la gran exportación. Esta comercialización se realiza, o directamente por el departamento de ventas de Coversys Internacional, o bien a través de asociados independientes que almacenan, entregan y facturan los productos Coversys en su zona

### PRINCIPALES CERTIFICACIONES



Prüfzeugnis 16-25724 a nach DIN 4102 Teil 7



#### Coversys International Sales & Marketing

Rue des Romains, 80  
L-8041 STRASSEN  
G.D. LUXEMBOURG  
Tél. + 352 31 09 01  
Fax + 352 31 10 06  
Mail : [mail@coversys.com](mailto:mail@coversys.com)  
Site : [www.coversys.com](http://www.coversys.com)

#### Coversys / Production Plant

Rue de la Posterie, 23A  
B-5030 GEMBLoux • BELGIQUE  
Tél. + 32 (0) 81 625 320 • Fax + 32 (0) 81 611 246

#### Coversys España • Governou, SL

Avenida Principal, 47 • Nave D  
P.I. Can Clapers, 08181-Sentmenat  
Barcelona. España.  
Tel: +34 93 715 38 03 • Fax: +34 93 715 13 16  
Mail: [administración@governou.com](mailto:administración@governou.com)  
Web: [www.governou.com](http://www.governou.com)

