



CONSTRUIR CON LADRILLO CARA VISTA

RESPONSABILIDAD Y EFICIENCIA



Abril de 2025

SOSTENIBILIDAD

 **ENERGÉTICA**

 **RECICLABLE**

 **SOCIAL**

ENERGÉTICA

- « Elección de materiales y sistemas que garanticen un consumo mínimo de energía para climatizar y tengan mínima huella de carbono.
- « El cerramiento es solo una parte (carpintería, vidrios, cubierta...)
- « Lo más influyente es el aislamiento y su continuidad (eliminación de puentes térmicos)
- « LCV + **SISTEMA G.H.A.S.®** : Permite cualquier tipo de aislamiento y espesores de hasta 20 cm.
- « LCV: mínima huella de carbono

HUELLA DE CARBONO

- « TN de gases efecto invernadero. En LCV básicamente CO₂
- « $CO_2 \text{ total} = CO_{2F} + CO_{2T} + CO_{2E} + CO_{2M} + CO_{2R}$
 - « CO_{2F} – Fabricación
 - « CO_{2T} – Transporte
 - « CO_{2E} – Ejecución
 - « CO_{2M} – Mantenimiento
 - « CO_{2R} – Reciclaje
- « Huella de carbono real = CO₂ / Vida útil
 - « Vida útil ladrillo = 150 años

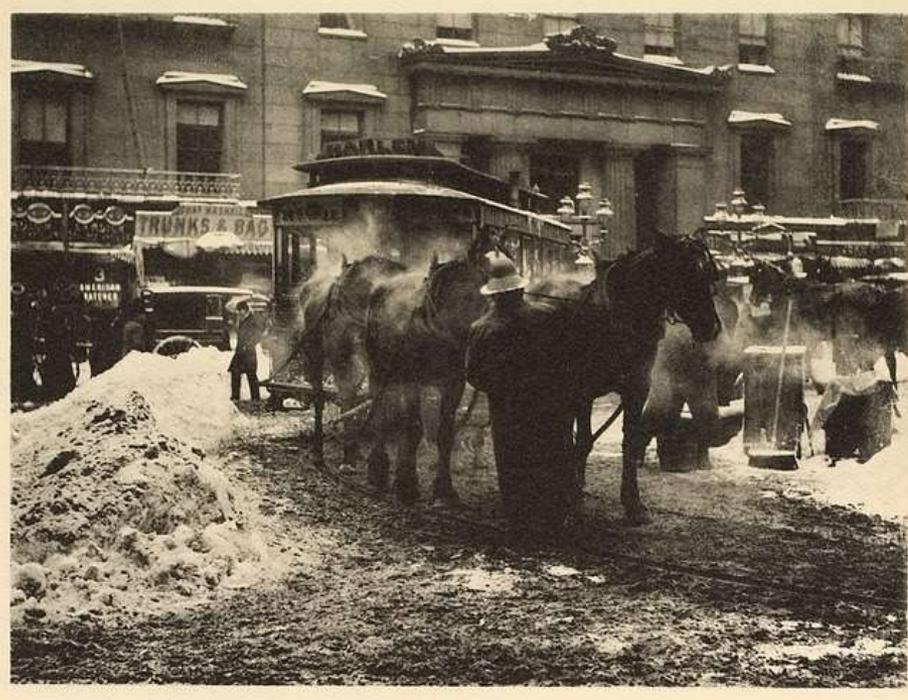
RECICLABLE

« Uso de materiales que sean verdaderamente reciclables, que no generen un problema a futuro mayor que el beneficio que se consigue en el presente.

« Bosta de caballo

« Aerogeneradores/placas solares

BOSTA DE CABALLO



La bosta de caballo, o estiércol, fue un problema considerable en las ciudades en el pasado debido a la gran cantidad de animales utilizados para el transporte y el trabajo. La acumulación de este residuo generaba problemas de higiene, salud pública y hasta de infraestructura urbana. 

AEROGENERADORES



¿Por qué no se pueden reciclar los aerogeneradores?



La fibra de vidrio no es totalmente reciclable. No es biodegradable y está compuesta por un compuesto de hebras muy finas de plástico y vidrio, lo cual dificulta enormemente su procesamiento en el punto de reciclaje. Por lo tanto, suele desecharse en vertederos o incinerarse. 28 abr 2023

PLACAS SOLARES



Hasta el momento, se utilizan dos procesos para el reciclado de placas solares: térmico y mecánico.

La técnica de reciclado estándar se basa en el tratamiento térmico y consiste en quemar los plásticos para separar las células del vidrio.

SOCIAL

- « Elección de materiales y sistemas constructivos que sean económicamente viables para la mayoría social.
 - « Construcción vida útil corta pero muy económica
 - « Construcción vida útil larga con el menor coste posible y el menor mantenimiento posible.
- « No es sostenible socialmente construir con una vida útil media/corta con mantenimientos y costes elevados.

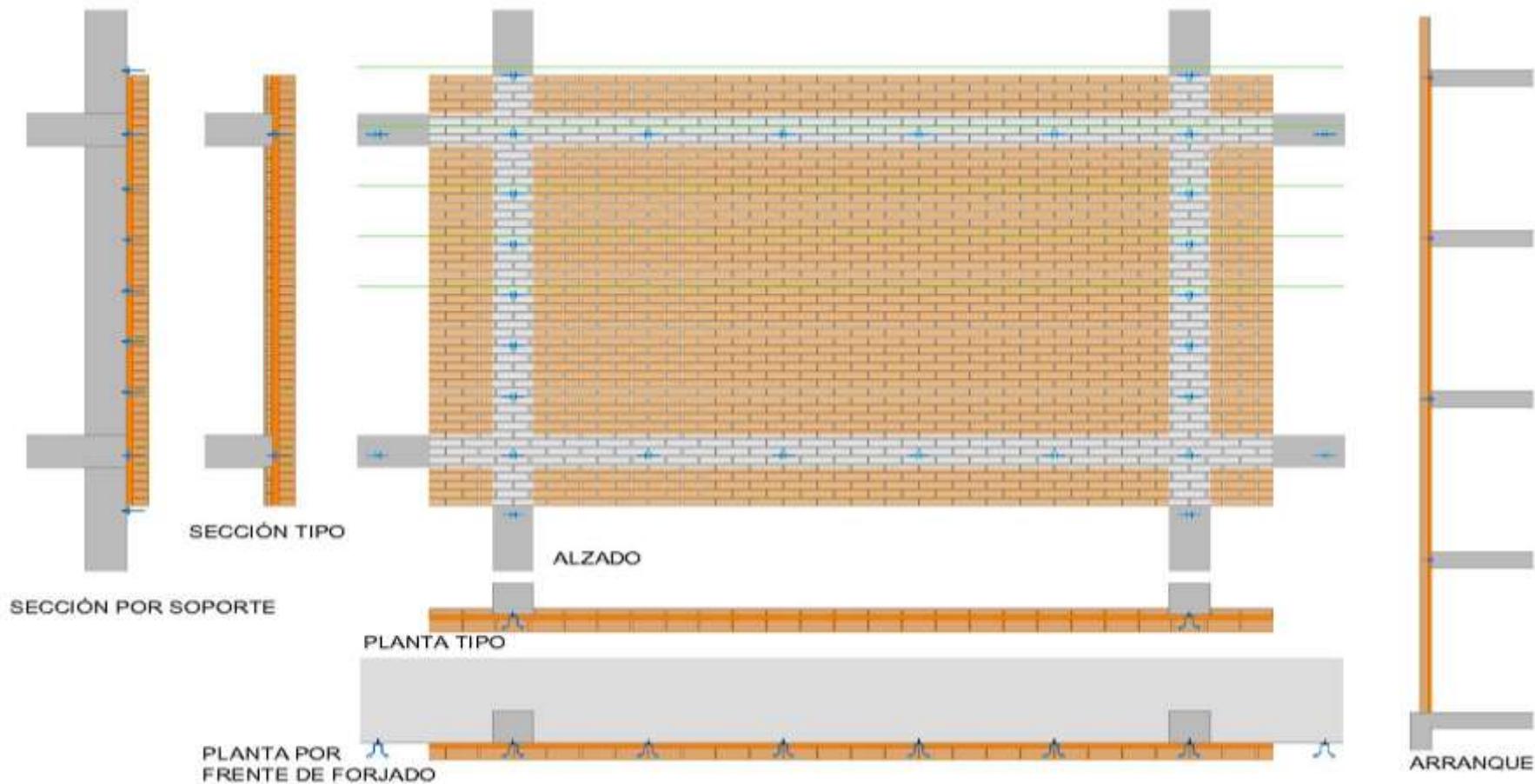
PROBLEMÁTICA DEL USO DEL LADRILLO CARA VISTA

- « Material con inmerecida fama de poco eficiente
- « Mano de obra
- « Puentes térmicos

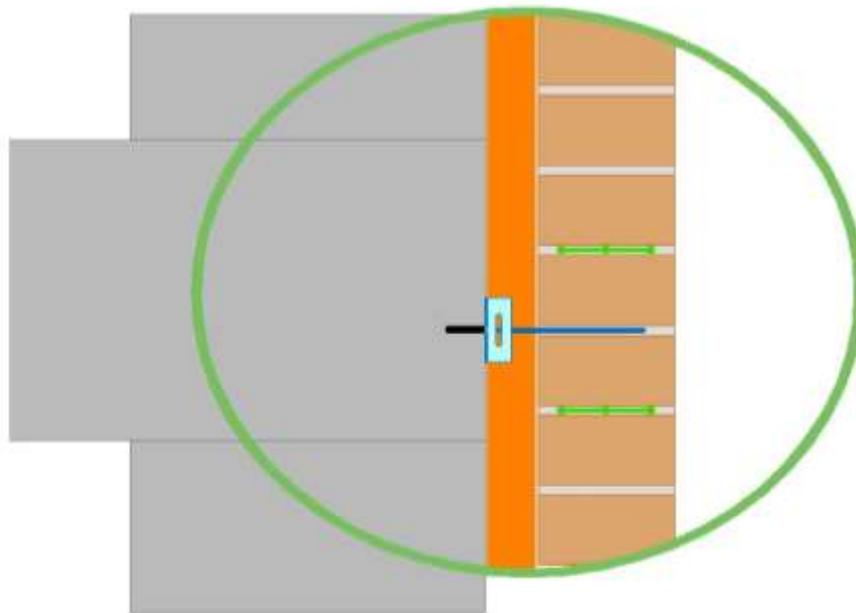
PUENTES TÉRMICOS – GEOHIDROL – SISTEMA G.H.A.S. ®

- « Somos expertos
- « Sistema “novedoso” con más de 20 años en el mercado
- « Es un sistema basado en la ciencia y no en la fe
 - « CTE
 - « DAU
 - « Dispositivos SAO
 - « Cálculo total de la fachada
 - « + de 15.000 viviendas ejecutadas
 - « Infinidad de edificación terciaria
 - « Obras de 40 metros de altura

SISTEMA G.H.A.S. ®



VENTAJAS DEL SISTEMA G.H.A.S. ®



DETALLE DE ENCUENTRO
CON EL FORJADO

El muro es continuo en vertical y autoportante.

No precisa angulares de descarga al paso por forjados.

El muro está comprimido por la acción de su propio peso. La compresión reduce el riesgo de fisuración y ayuda a resistir flexiones verticales. Viable hasta 10 plantas (mín).

No hay trasvase de carga de los forjados al muro, debido al diseño de los anclajes con libertad de movimiento en vertical.

La estructura en el arranque sólo está sometida a la acción del propio peso del muro. Es un valor moderado.

No existe riesgo de corrosión por no tener perfiles semi-embutidos. Los anclajes son inoxidables.

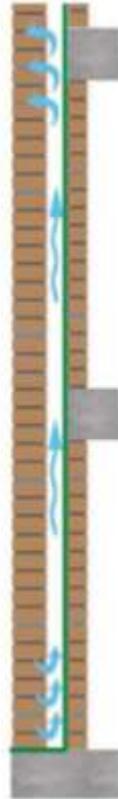
Las tolerancias de replanteo en las tabicas de forjados se absorben en virtud del diseño de los anclajes.

Es la solución más económica y de mayor facilidad de ejecución respecto a las otras alternativas.

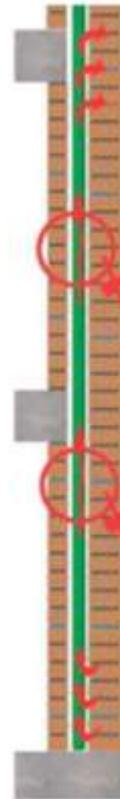
La garantía de las prestaciones de estabilidad, resistencia, impermeabilidad, ahorro de energía, aislamiento acústico y protección contra el incendio, están respaldadas por un DAU.

VARIANTES PARA FACHADAS

**FACHADA
PASANTE Y
VENTILADA**



**FACHADA
PASANTE**



MATERIALES NECESARIOS PARA LA SUSTENTACIÓN

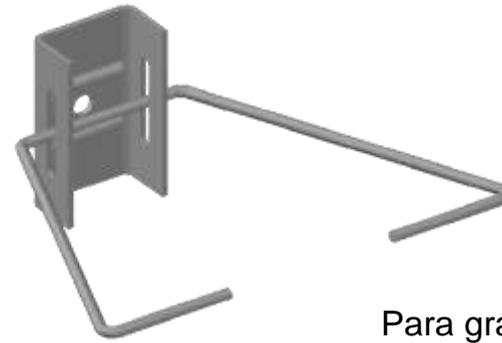
 ANCLAJES GEOANC ®

 ARMADURA DE TENDEL - GEOFOR ®

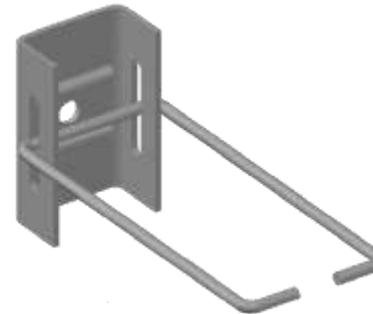
ELEMENTO DE RETENCIÓN: ANCLAJE GEOANC®



DISPOSITIVO DE ANCLAJE CON DOBLE MOVIMIENTO



Para grandes cargas



Para muros entestados
(Solo movimiento vertical)

FUNCIONES DEL ANCLAJE:

- Retención frente a la acción de viento
- Reducción de la longitud de pandeo
- Control de fisuración

DISPOSITIVO SAO

« CONTROL DE EJECUCIÓN (GEOANC®)



El uso combinado de anclajes **GEOANC®** y armaduras **GEOFOR®** en el Sistema G.H.A.S.® proporciona una tranquilidad absoluta y una garantía total del cumplimiento del CTE para: operarios constructores, OCT's (Oficina de Control Técnico), arquitectos e ingenieros promotores

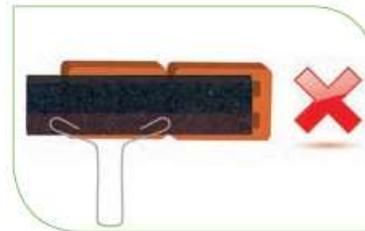
COLOCACIÓN CORRECTA



Los alambres que sobresalen de la pieza de fábrica son rectos y paralelos



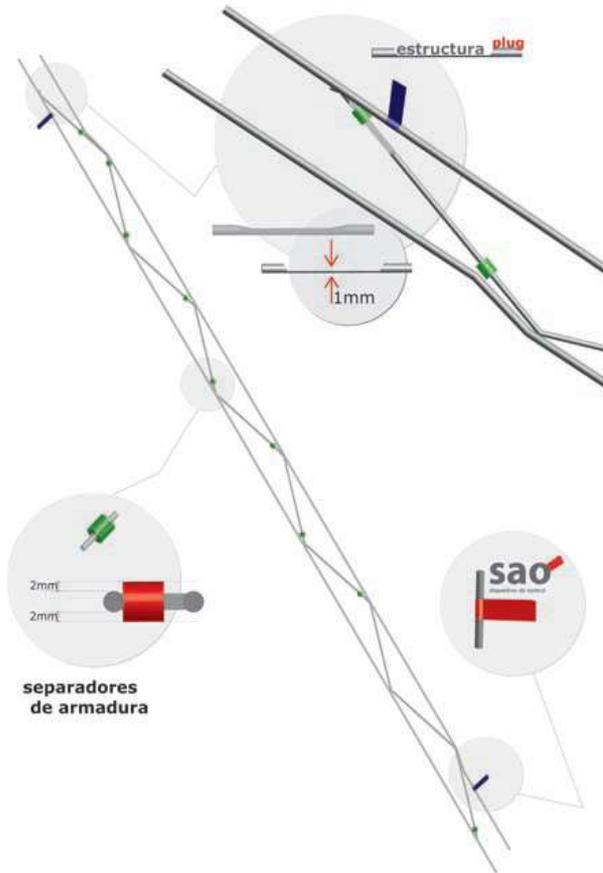
COLOCACIÓN INCORRECTA



Los alambres que sobresalen de la fábrica presentan dobleces si no son paralelos en toda su longitud.



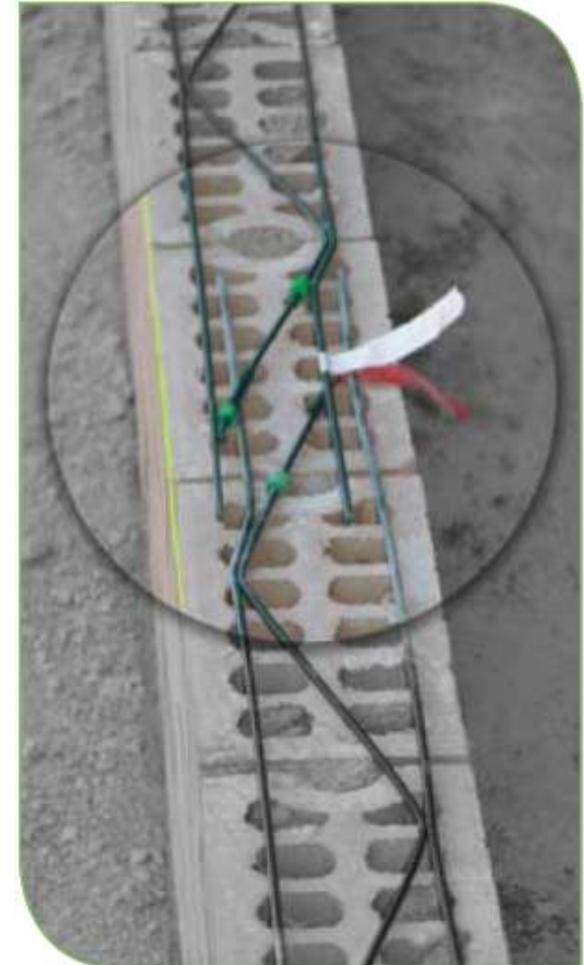
IMPRESINDIBLE USAR ARMADURAS QUE GARANTICEN EL SOLAPE



ERRORES DE SOLAPE CON ARMADURA TRADICIONAL



En los extremos de las armaduras es imprescindible que concurren los tres requisitos de adherencia, recubrimiento lateral y longitud de solape ya que el 95% de los procesos patológicos en fábrica armada se producen por deficiencias en uno o varios de estos requisitos. GEOFOR® es la única armadura de tendel del mercado que garantiza el cumplimiento simultáneo de estos requisitos.



EDIFICIO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN MÓSTOLES



EDIFICIO DE VIVIENDAS PROTEGIDAS EN MÓSTOLES



LA FORMA MÁS RESPONSABLE DE CONSTRUIR

LCV + **SISTEMA G.H.A.S.®** = STRUCTURA



Teatro Llinars del Vallés, Álvaro Siza



Edificio residencial "Cielo Villaverde" de Pryconsa

MUCHAS GRACIAS
