

Acero laminado en las viviendas particulares: aplicaciones modernas y perspectivas

En el famoso cuento de Gianni Rodari titulado “Cipollino”, uno de los personajes, su pariente Calabaza, se compraba cada año un ladrillo para poder construir una cómoda casa en algún lugar de la costa mediterránea (al fin y al cabo, el autor era italiano).

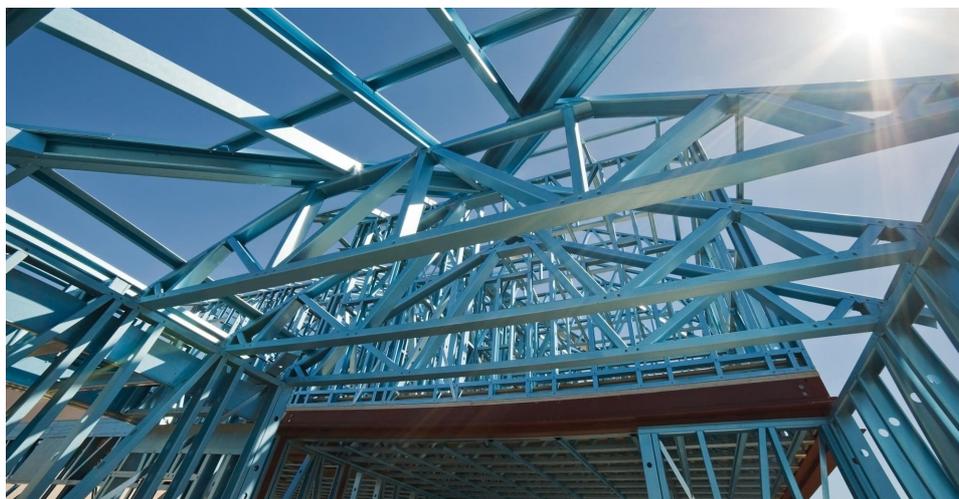


La mente de Calabaza y sus amigos estaba ocupada buscando y comprando exclusivamente ladrillos. Pero para una vivienda particular actual este material de construcción no es suficiente. La construcción de una vivienda cómoda y fiable requiere de muchos otros recursos, entre ellos el acero.

¿Cómo exactamente se emplea el acero en la construcción de viviendas? A la hora de construir una casa particular de hormigón, es imprescindible el uso de la armadura de acero para reforzar los cimientos y las paredes. Este tipo de productos laminados forma parte integral de las losas de hormigón armado. En la construcción de casas, chalets vacacionales, dependencias y verjas, se utiliza muchísima tornillería de acero y otros herrajes metálicos, con los que se fijan tableros, paneles de yeso y otro tipo de elementos.

Otro tipo de productos metálicos, sin los que hoy resulta casi imposible imaginar una casa moderna, son los productos planos de acero laminado en frío, galvanizados y y recubiertos de pintura. Se usa para fabricar tejas de acero, chapas onduladas, sistemas de drenaje y accesorios de los mismos.

El tejado de acero tiene un atractivo visual, así como una gran durabilidad y es muy fácil a la hora de instalarlo. Sin embargo, al elegir el tejado metálico, hay que fijarse en la calidad de las materias primas: el acero y los revestimientos de zinc y polímero. De comprar un producto de baja calidad, a los pocos años la pintura del tejado o de la verja puede descolorirse o desprenderse, y el acero sin revestimiento protector se convertirá en víctima fácil de la corrosión. En este caso, habrá que hacer nuevas inversiones para reparar la casa o, más concretamente, las partes de acero.



Estructura completamente metálica de una casa

Cabría destacar que hoy en día ya existen proyectos de casas particulares construidas íntegramente en acero.

Normalmente, son segundas residencias, por ejemplo, casas o chalets vacacionales. La historia de la construcción de casas de acero en Ucrania tiene sus raíces en la década de los años 80 y 90, cuando las casas de campo, llamadas “dachas”, en las afueras no eran una mera moda, sino una necesidad. Las grandes empresas y entidades situadas en las afueras, crearon decenas de cooperativas tipo dacha. Y los afortunados propietarios de esas dachas, que normalmente vivían en bloques de pisos, no solo tenían la oportunidad de plantar sus propias patatas o cerezas, sino también de construir una pequeña casa. Y no solo se trataba de unas casetas de ladrillos y bloques de hormigón. Muy a menudo (especialmente en zonas costeras) se empleaban contenedores de acero para tal fin. Los residentes de una dacha la decoraban a su gusto, que en aquellos años apenas tenía ventanas y puertas.

Pero hoy en día las cosas han cambiado y mucho. Han aparecido empresas que construyen casas prefabricadas de acero a partir de contenedores de transporte o con la ayuda de la tecnología de construcción modular y de armazón. En esta modalidad, la estructura de la casa es de acero, las paredes son de paneles sándwich u otros materiales aislantes, y el interior no difiere de una casa convencional de piedra. Tiene puertas, ventanas e incluso la posibilidad de poner un cuarto de baño. ¿Cuál es la ventaja de las casas de estructura metálica sobre las de ladrillo? Su precio, rapidez de instalación, facilidad de transporte y fiabilidad. Los fabricantes ofrecen una garantía de hasta 50 años para los módulos de acero. Además, se pueden conectar entre sí como si fueran las piezas y bloques de Lego para niños. Así de fácil se consigue una vivienda espaciosa.

Pero no es solo la rentabilidad y la sencillez lo que más atrae para elegir este metal como material base de la construcción. Hay que tener en cuenta también las soluciones de diseño de acero. Las casas con estructuras metálicas, a diferencia del hormigón y la madera, permiten materializar ideas bastante atrevidas. Pueden ser casas colgadas, casas arqueadas, así como construcciones al estilo high-tech, en las que priman el metal y el vidrio. Los clientes consiguen un enorme espacio abierto que puede ser montado en lugares donde resulta imposible construir una casa de ladrillo debido al paisaje o a las escasas posibilidades de transporte y uso de materiales de construcción. Si en las casas particulares el uso del acero en tal o cual proporción es habitual en Ucrania desde hace tiempo, los bloques de pisos con una estructura en acero son una auténtica rareza. Tradicionalmente, el principal material utilizado en la construcción ha sido el hormigón y el ladrillo. Todo ello se explica tanto por los requisitos de la documentación reglamentaria como por las tendencias del sector de la construcción. Pero las cosas van cambiando y evolucionando. Así, en 2018, el ganador del concurso de jóvenes arquitectos del “Steel Freedom Architecture Festival 2018” fue el diseño de un bloque de pisos en acero. Y dos años después el edificio empezó a cobrar vida. En octubre de 2020, arranca en la ciudad de Mariúpol la construcción de un moderno edificio residencial para 120 pisos, cuya principal diferencia es precisamente su estructura de acero. La producción de estructuras de acero y la construcción se lleva a cabo con la participación directa del Grupo Metinvest, cuyos ingenieros supervisan todas las etapas: desde la fundición del acero hasta los trabajos de instalación. Se espera que ya en 2022 sus propietarios reciban las llaves de sus viviendas.

Ventajas del acero en la construcción

Las viviendas elaboradas con acero laminado son cada vez más demandadas por los clientes. Las nuevas tecnologías contribuyen a que las casas de acero sean tan confortables como las de piedra. Además, el metal brinda una serie de ventajas en comparación con los ladrillos, bloques de hormigón u hormigón celular en la construcción para particulares, a saber, la rapidez del diseño e instalación, la fiabilidad y el precio óptimo. La producción industrial proporciona seguridad y durabilidad. Por ejemplo, en comparación con el hormigón, el acero es más resistente. Incluso el tema de la resistencia al fuego se ha resuelto: se han desarrollado revestimientos especiales hechos de materiales refractarios, que protegen las paredes de acero y las estructuras de soporte de los efectos destructivos del fuego abierto.



Los cálculos pormenorizados demuestran que construyendo una casa con acero se puede ahorrar mucho tanto en materiales como en tecnología de construcción. Por ejemplo, al tener menos peso la estructura de la casa, los requisitos para los cimientos de la casa son menores.

Y, por supuesto, son importantes las cuestiones de diseño. Precisamente gracias a las propiedades del acero laminado es más sencillo hacer que una casa particular tenga ese aspecto único, muy diferente al de una caseta de ladrillo sea cuadrada o rectangular.

Casas de acero: las viviendas del futuro

Que una vivienda particular tenga un diseño único es uno de los principales requisitos de un cliente que no quiere vivir en un piso. Lo es ahora, y lo fue hace 100 años cuando los arquitectos dieron a conocer su idea de la

[vivienda del futuro](#)

. Entre ellas destacan las casas móviles con forma de globo y las viviendas abovedadas para vivir en el espacio o bajo el agua.

Basta con echar un vistazo a esos proyectos para darse cuenta de que el material principal debe ser el metal y el vidrio. Al fin y al cabo, es casi imposible construir una casa así con hormigón o ladrillo por diversas razones.

Pero el siglo XXI plantea requisitos adicionales para estas casas modernas. Y el principal de ellos es el respeto a la naturaleza y el mínimo impacto en el medio ambiente. En la actualidad, tanto los arquitectos como los fabricantes de materiales de construcción están trabajando conjuntamente en la creación y distribución masiva de casas energéticamente eficientes o pasivas. Este tipo de construcciones gastan menos energía y ofrecen un microclima confortable. Esta idea fue presentada por primera vez en 1988 en la Universidad sueca de Lund. Hoy en día, la idea del profesor Bo Adamson ha sido complementada y ampliada.

Con esa idea que ha surgido en la fría Suecia, no solo se pretende reducir el consumo de energía, sino también de reutilizar los materiales de construcción básicos para así reducir el uso de recursos naturales no renovables. Uno de tales materiales es el acero laminado, que se puede reciclar y reutilizar. Además, las tecnologías modernas permiten construir una cómoda casa de acero en cualquier parte del mundo.

<https://metinvestholding.com/es/media/news/stalnoj-prokat-v-chastnom-dome-sovremennoe-primeneniye-i-perspektivi>