

## Acero recubierto de aleación de aluminio – zinc al 55%

El acero recubierto de una aleación de aluminio-zinc al 55% es acero al carbón laminado en frío con un recubrimiento metálico de proceso continuo de inmersión en caliente compuesto por: 55% de aluminio, 43.4% de zinc y 1.6% de silicio. El recubrimiento de aleación se aplica por ambos lados de la lámina de acero. La referencia genérica del producto es el acero recubierto de aleación de aluminio-zinc al 55%, aunque hay nombres de marcas registradas para el mismo producto como Galvalume<sup>®</sup> and Zinalume<sup>®</sup>. DECRA Metal Roofing utiliza láminas de acero recubiertas con un 55% de aleación de aluminio-zinc para fabricar sus tejas así como todos los accesorios que componen su sistema los cuales son excepcionalmente duraderos.

El acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc al 55% supera al acero galvanizado (recubierto 100% con zinc) superando de 2 a 4 veces la vida útil del acero galvanizado tradicional. Los aspectos protectores para el acero recubierto de la aleación aluminio-zinc al 55% son tales que el zinc en el recubrimiento de aleación inicialmente protege al acero, incluido los bordes cortados o perforaciones, pero se corroerá gradualmente con el tiempo, con el efecto protector del zinc disminuyendo primero. Una vez que el recubrimiento de zinc se sacrifica debido a la corrosión, el componente de aluminio del recubrimiento de la aleación metálica persiste para asegurar que la resistencia a la corrosión de la barrera permanezca vigente durante un periodo de tiempo sustancialmente más largo, junto con las propiedades reflectantes de calor ideales del aluminio para reducir la transmisión de calor solar.

El silicio mejora la adhesión del recubrimiento de la aleación, manteniéndolo en su lugar cuando el acero se enrolla, se prensa o se dobla, mientras que el aditivo de aluminio y la fusión de zinc crean áreas de partículas microscópicas dentro del recubrimiento: las áreas ricas en aluminio que se corroen muy lentamente proporcionan durabilidad a largo plazo mientras que las áreas ricas en zinc, que se corroen preferentemente, proporcionan protección galvánica.

### Beneficios del recubrimiento de la aleación de aluminio-zinc

**Durabilidad:** El recubrimiento de la aleación de aluminio-zinc forma un recubrimiento permanentemente unido, resistente y de sacrificio que protege el acero de la corrosión en aplicaciones de acabados como lo es un sistema de techado DECRA instalado en una casa o edificio. Además, la aleación ofrece la resistencia a la corrosión y la reflectividad térmica de los recubrimientos de aluminio, junto con la confortabilidad y la protección galvánica de los bordes cortados aportados por los recubrimientos de zinc.

**Condiciones extremas:** El acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc al 55% tiene una resistencia superior a la corrosión a largo plazo en la mayoría de las condiciones atmosféricas. Esto se logra combinando la protección sacrificial del zinc con la protección de barrera proporcionada por el aluminio.

**Sostenibilidad:** El acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc al 55% es 100% reciclable, ya que se puede fundir para su reutilización al final de la vida útil, lo que resulta en menos productos de construcción llevado a los vertederos. Además, su larga vida útil significa que el producto durará más tiempo sin necesidad de reemplazarlo.

## Especificaciones ASTM

La designación de pruebas de propiedades físicas ASTM A792 detalla los requisitos generales para el acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc al 55% sumergido en caliente. Esta especificación, incluye los requisitos químicos del acero, las propiedades mecánicas típicas de varias calidades metalúrgicas y los requisitos de peso del recubrimiento para las diferentes designaciones de recubrimiento.

## Espesor del recubrimiento de la aleación

El espesor del recubrimiento de la aleación se mide como el peso del recubrimiento, en onzas por pie cuadrado. Por ejemplo, una designación de recubrimiento de AZ50 especifica que hay un peso mínimo de recubrimiento de 0.50 onzas por pie cuadrado en ambos lados del acero. El espesor del recubrimiento AZ50 proporciona el espesor del recubrimiento protector requerido por los productos para techos DECRA para garantizar una protección de larga duración contra la corrosión.

## Recubrimiento de resina

Se aplica una capa de resina en la bobina de acero recubierto con la aleación de aluminio-zinc para producir las tejas y los accesorios del sistema de techado DECRA. El recubrimiento de resina acrílica a base de agua se aplica en ambos lados de la lámina de acero. DECRA utiliza un recubrimiento de resina de tinte marrón que esta formulado para resistir las marcas de huellas y el desgaste durante la manipulación del producto, así como para eliminar la necesidad de lubricantes para formar rollos de acero que se utilizaran en el proceso de producción de las bobinas. Además, el recubrimiento de resina presenta una mejor superficie de adhesión para el adhesivo que DECRA aplica a sus productos recubiertos de piedra para adherir los gránulos de piedra a la lámina de acero base.

## Uso del sellador para techos

Para sellar los componentes del sistema de techado DECRA, se deben utilizar selladores de silicona neutros de calidad para techos. Los selladores que contienen ácido acético o aminos no deben usarse en acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc.

## Resumen

En pocas palabras, el acero recubierto de la aleación de aluminio-zinc al 55% proporciona un material de base ideal para fabricar nuestras tejas metálicas para techos DECRA y los accesorios del sistema. Este es un material de base de techo de metal probado debido a su dureza, resistencia a la corrosión derivada de la intemperie y su longevidad. Combina este rendimiento con la excepcional reflectividad térmica del revestimiento que da como resultado una menor carga energética en el edificio haciéndolo más confortable en su interior.

La combinación de zinc y aluminio mejora los atributos positivos de ambos metales: barrera de resistencia a la corrosión y resistencia a la transmisión de calor similar al material aluminizado y una barrera de protección de los bordes cortados mediante una protección galvánica propia a los productos galvanizados. En consecuencia, el acero recubierto con la aleación de aluminio-zinc al 55% resistirá el óxido, las inclemencias del clima y el fuego y al mismo tiempo proporcionará una cubierta resistente y protectora.