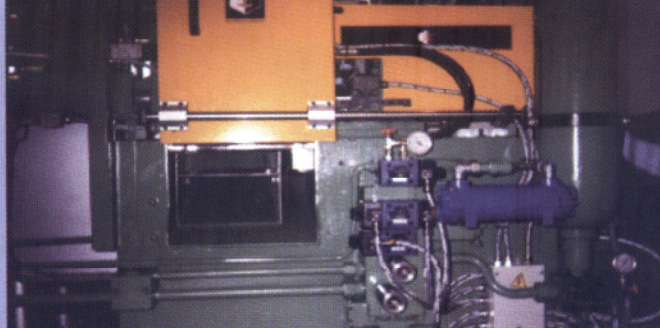
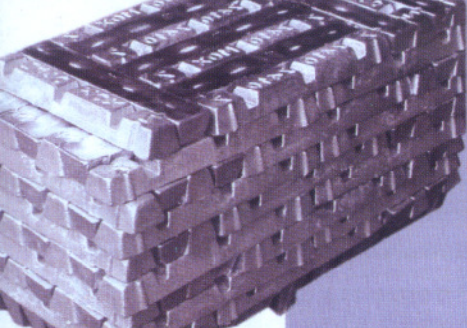




LATIZA es una organización dedicada a promover los usos y aplicaciones del zinc, sus aleaciones y compuestos, su imagen, aspectos del medio ambiente, salud y educación en Latinoamérica. Enfoca sus actividades al consumo de zinc en la sociedad, asegurando que su producción y utilización estén en armonía con el medio ambiente y las necesidades sociales.

Die Casting de Zinc



LATIZA

ASOCIACION LATINOAMERICANA DE ZINC

Asociación Latinoamericana de Zinc - LATIZA
Av. Javier Prado Este 897 Oficina 52
San Isidro, Lima 27 - Perú
Telefax: +51 1 440-1530
www.latiza.com

Introducción

Los productos de Die Casting se encuentran entre los artículos de producción masiva fabricados por la industria metalmecánica. Desde las instalaciones de baño, puertas y ventanas hasta los equipos de oficina, herramientas, así como innumerables componentes eléctricos y automotrices, el Die Casting de zinc se encuentra en todas partes y tienen un impacto positivo en nuestra vida diaria.



¿Por qué el Die Casting de Zinc?

Para las innumerables aplicaciones funcionales y decorativas, ningún otro material y proceso puede igualar a las propiedades y la economía de la inyección de zinc.

Las aleaciones de zinc son más fuertes que los polímeros moldeados reforzados. La dureza del zinc, las propiedades de auto-lubricante, la estabilidad dimensional y el moldeo elevado lo convierte en apropiado para trabajar las partes mecánicas, tales como engranajes y piñones, que serían menos durables si estuvieran moldeados con polímeros.

La excelente conductividad eléctrica y térmica del zinc, así como las tolerancias de inyección precisas lo convierten en el material ideal para disipadores de calor, aplicaciones y componentes eléctricos que requieren protección electromagnética. El zinc puede moldearse en temperaturas moderadas, de este modo proporciona ahorros de energía considerables respecto a otros materiales y aleaciones.

Las aleaciones de zinc aceptan también una amplia variedad de acabados que permiten obtener casi cualquier característica estética y de durabilidad del revestimiento. Por ejemplo, los Die Casting de zinc pueden hacer que se vea como oro sólido, latón desgastado, acero inoxidable e incluso cuero debido a la densidad del zinc. Las partes moldeadas de zinc proporcionan durabilidad que no puede ser brindada por los componentes plásticos.

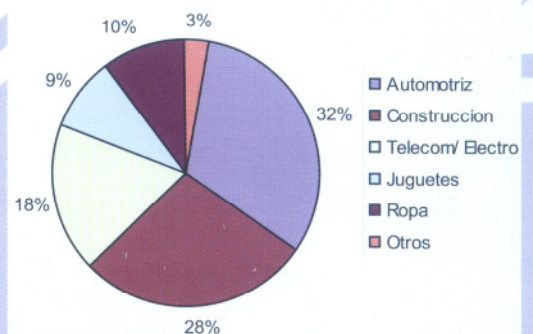


Los segmentos de mercado de mayor crecimiento en los últimos años han sido el de las telecomunicaciones y aplicaciones electrónicas, seguido por la construcción y el sector automotriz. Debido al desarrollo en estos campos, esta tendencia se mantendrá en el cercano y mediano plazo.

Nuevas Aplicaciones del Zinc Die Casting

Los avances continúan en las aleaciones usadas en el Die Casting y en el proceso en sí, ampliando sus aplicaciones y usos dentro de varios mercados conocidos.

Usos del Die Casting de zinc



La presencia del zinc en el crecimiento de la telefonía móvil

El fundido a presión logró posicionarse como el principal abastecedor de antenas para teléfonos móviles. Tradicionalmente se utilizaban piezas mecanizadas torneadas para la producción de antenas con la cual, el pequeño vástago que forma la base de la antena se hacía mecanizando una barra sólida que producía desperdicios cuyo costo se reflejaba en el precio del equipo. El componente necesitaba paredes de poco espesor con diferentes diámetros exteriores y un gran taladro pasante.

Dynacast, empresa líder en el fundido a presión, propuso convertir las piezas de latón mecanizadas torneadas a piezas de zinc de fundición a presión que proporciona la producción de grandes volúmenes con homogeneidad entre las piezas.

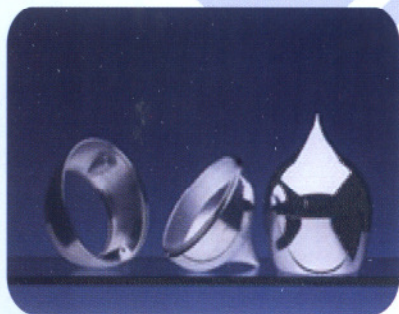
Dynacast tuvo gran éxito con el fundido a presión de zinc logrando producir cientos de miles de antenas al día, sin material desperdiciado, logrando una reducción de aproximadamente 50% en costos y un producto totalmente reciclable.

Esta empresa enfocándose en el prometedor sector de las comunicaciones ha creado también bases para antenas, piezas para cámaras digitales, conectores de red, etc.



Las Aleaciones de Zinc

Existen dos familias básicas de las aleaciones de zinc: las aleaciones ZAMAK y las aleaciones ZA. Las aleaciones Zamak contienen aproximadamente el 4% del aluminio y proporciona colabilidad de molde excelente y buena resistencia. La mayoría de Die Casting de zinc se realizan de las aleaciones zamak. Las aleaciones ZA, más nuevas, contienen cantidades elevadas de aluminio y ofrecen resistencia superior.



Existen diferentes clases de zamac

Aleación de Zinc 2: También llamada Kirksite, ofrece la mayor resistencia y dureza de toda la familia, Sin embargo, con el paso del tiempo estas propiedades pueden cambiar por su alto contenido de cobre.

Aleación de Zinc 3: La gran estabilidad a largo plazo, excelente colabilidad y excelente equilibrio de propiedades químicas y físicas de esta aleación hacen que sea la primera opción cuando se piensa en fusión a presión y es la mas utilizada en Norteamérica. También ofrece excelentes características de acabado de galvanoplastia, pintura y cromado.

Aleación de Zinc 5: Esta aleación es la más utilizada en Europa. Su contenido de cobre da como resultado una mayor resistencia y dureza, a cambio de cierta pérdida de ductibilidad (alargamiento). Es recomendada cuando se necesita resistencia a la tracción. Tiene resistencia a la fluencia y es la mejor opción para soportar altas temperaturas.



Existen Diferentes Tipos de Procesos

Proceso Tradicional

El proceso tradicional de fundición a presión puede describirse como la inyección a alta presión, de una aleación de metal fundido en un molde de acero (conocido también como herramienta o molde). Ésta se solidifica rápidamente (en unos cuantos segundos) para producir un componente de forma final que es extraído automáticamente a continuación.

Fundición a presión en cámara caliente

El proceso en cámara caliente se utiliza solamente para el zinc y otras aleaciones de bajo punto de fusión que no atacan fácilmente ni erosionan los recipientes, cilindros ni pistones de metal. En este proceso, el émbolo y el cilindro, que forman el mecanismo de inyección, se sumergen en el metal fundido que se encuentra en el crisol (o recipiente refractario) que es parte integral de la máquina.

Zinc – El compañero invisible de la vida

El zinc se encuentra presente en la mayoría de productos de nuestra vida diaria. En su forma aleada, puede estar moldeado con detalles finos en formas complicadas y con paredes muy finas (0.5mm). Los diseñadores pueden elegir de una familia de aleaciones de zinc y una gama de procesos de inyección que son adaptados a sus productos. Las aplicaciones de aleación de zinc son únicas, en particular cuando se producen por el proceso de moldeo a presión, estos pueden realizarse a tolerancias muy próximas, con excelente acabo de superficie, tiene una gama de propiedades mecánicas y físicas útiles y puede recibir una amplia variedad de acabados aplicados. De todas las aplicaciones del zinc, los usos automotrices emplean lo mejor de todos los beneficios que el zinc puede dar al fabricante y al cliente.

Ventajas de las aleaciones con zinc

Flexibilidad del proceso

Prácticamente cualquier proceso de inyección puede emplearse con aleaciones de zinc para satisfacer cualquier requerimiento de calidad y cantidad.

Tolerancias de Precisión

Las aleaciones de zinc son moldeables a las tolerancias más próximas que a otros metales o plásticos moldeados, por lo tanto presenta la oportunidad para reducir o eliminar el mecanizado. "Mecanizado Cero" es la ventaja principal de la inyección.

Resistencia & Ductilidad

Las aleaciones de Zinc ofrecen resistencias elevadas (hasta 60,000 psi) y alargamiento superior para diseños resistentes y conformabilidad para flexión, ondulación y operaciones de remache.



Dureza

Pocos materiales proporcionan la resistencia y dureza de las aleaciones de zinc. La resistencia al impacto es superior que las aleaciones de aluminio fundido y plásticos.

Maquinabilidad

Las características de maquinabilidad rápida y eficiente de los materiales de zinc, minimiza el empleo de herramientas y costos de mecanizado.

Costos Bajos de Energía

Debido a la temperatura de fusión baja, las aleaciones de zinc necesitan menos energía para fundir y moldear frente a otras aleaciones para ingeniería.

Acabado Fácil

Las inyecciones de zinc son pulidas, chapadas, pintadas, cromadas o anodizadas fácilmente para servicio decorativo y/o funcional.



Limpio y Reciclable

Las aleaciones de zinc se encuentran entre los materiales de fusión más limpios disponibles. El zinc no es tóxico, y los sobrantes son reutilizables debido a que se reciclan eficientemente.

Anti-Chispeante

Las aleaciones de zinc son anti-chispeantes y adecuadas para las aplicaciones peligrosas tales como en minas de carbón, tanques y refinerías.