

Amera-PlexTM Mine Plate

ULTRA-ALTO PESO MOLECULAR POLIETILENO



Amera-Plex, es un producto de Ameralloy de nueva generación de polímeros de cadena larga. Amera-Plex Mine Plate, proporciona una superficie libre de agarre eliminando acumulaciones de material y acciones de corrosión. Su comportamiento es muy superior al de otros plásticos convencionales sus ventajas lo han convertido en la opción para numerosos usos.

Amera-Plex, fue desarrollado para sustituir y superara la durabilidad de los plásticos, metales y otros materiales convencionales. Su originalidad se deriva de sus insólitas propiedades. Amera-Plex posee características similares al Plástico y el metal ó ambos siendo propiedades extremas y únicas que solo se pueden encontrar en Amera-plex Mine Plate.

El departamento de ventas e ingeniería de Ameralloy ofrece asistencia para aquellas aplicaciones inusuales ó complicadas. Para que pueda utilizarlo envíe sus esquemas y especificaciones.

Propiedades mecánicas típicas

Propiedades	Esv.	Método Ensayo	Unidades	Resultados
Densidad específica		ASTM D-792	g/cm ³	0.950
Fuerza de alargamiento	@73° F	ASTM D-638	psi	3300
Ultimate tensile strength	@73° F	ASTM D-638	psi	6250
Ruptura al alargamiento	@73° F	ASTM D-638	%	326
Dureza Rockwell C		ASTM D-785	—	64–70
Fractura a la tensión ambiental	@F ₅₀	ASTM D-1693 Mod	hours	7000
Absorción de agua		ASTM D-570	—	nil

Características y ventajas

- Alta resistencia a la abrasión
- Resistencia al desgaste Inoxidable y aceros al carbón
- Resistente al desgaste más que el nylon, PTFE, nitrilo, delrin
- Resistente a todas las condiciones con ácidos, alcalinos y corrosivos
- Liviano y de fabricación sencilla
- Alta fuerza para muesca por impacto
- Súper deslizante-bajo coeficiente de fricción
- Elimina la acumulación de estática reduce el nivel de decibeles en comparación con el acero

Aplicaciones

- Bloques de parachoques
- Alojamiento de transportador de cubo
- Bushin
- Guías de cable
- Tolvas
 - Carbón
 - Coque
 - Cristal
 - Grano
 - Grava
 - Caliza
 - Roca
 - Arena
 - Escoria
 - Pizarra
- Rodillos de disco de leva y guías
- Guías de cadena
- Rodillos de cinta
- Transportadora
- Limpiadores de cinta transportadora
- Guías
- Listones de transportador
- Pistas de transportador
- Enganches y accesorios
- Tablas de cortar
- Platos de desgaste de cadenas
- Engranajes
- Placas guía, carriles, rodillos
- Forros de tolva
- Disminución de ruido-plástico
- Engranajes con engranajes metálicos
- Escudos de lavado con arena a presión
- Pantalla alambrado guías
- Pantalla alambrado tiras
- Conos de válvula de bomba de vacío
- Forros de arandela

Coefficiente de fricción

Amera-Plex Mine Plate, posee un coeficiente de fricción mayor que el vidrio, con características de auto lubricación. Es un material ideal para rodamientos, bujes, válvulas, tiras de desgaste ó otras aplicaciones que envuelvan contacto deslizantes.

Comparación del coeficiente de fricción con otros materiales :

	Estático	Método Ensayo
Mild steel vs. mild steel	0.30-0.40	
TIVAR-100 vs. TIVAR-100	0.20-0.30	
Mild steel vs. Amera-Plex	0.15-0.20	
Amera-Plex vs. Amera-Plex Mine Plate	0.10-0.13	ASTM D-1894

Comparación del coeficiente dinámico de fricción en aceros pulidos:

	Seco	Agua	Acite
Amera-Plex Mine Plate	0.10-0.22	0.05-0.10	0.05-0.08
Nylon 6/6	0.15-0.40	0.14-0.19	0.02-0.11
Nylon 6	0.15-0.40	0.14-0.19	0.02-0.11
Teflon®	0.04-0.25	0.04-0.08	0.04-0.05
Delrin®	0.15-0.35	0.10-0.20	0.05-0.10
Nylatron GS®	0.12-0.20	0.10-0.12	0.08-0.10

Resistencia abrasiva

Los materiales enumerados a continuación se hicieron girar 24 horas @ 1750 rpm en una suspensión 50/50 de arena / agua. La pérdida de peso para cada material es relativo al acero al carbono = 100. Cuanto menor sea el valor, mejor es la resistencia a la abrasión.

Prueba de mezcla de abrasivo:

Amera-Plex™ Mine Plate	5	Polyacetal	110
Amera-Plex	15	TFE/glass fiber	113
Nylon	31	Normal MW polyethylene	125
High MW polyethylene	44	Phosphor bronze	193
TFE	72	Yellow brass	409
Stainless steel	84	Phenolic laminate	571
Polypropylene	87	Hickory wood	967
Polycarbonate	96	Carbon steel	100

Dimensiones Disponibles

Amera-Plex Mine Plate

Espesores: 1/4" 3/8" 1/2" 5/8" 3/4" 1" 1-1/4"
Ancho: 48"
Longitud: 120"

Maquinado y fabricación

Forja, rolado, punzado, perforado
También disponible: Recubrimiento cerámico, tubo, perfiles, goma sobrepuesta

Instrucciones de trabajo

Instrucciones de instalación

El Manejo De Amera-Plex laminas de peso ligero (1/4" espesor x 4 x 10) pesan aproximadamente 53 lbs. Uno o dos trabajadores pueden manejar la lamina con facilidad. Amera-Plex se puede cortar y perforar con instrumentos normales de carpintería o herramientas metálicas.

Sujeción Es importante que el material este firmemente apretado al subsuelo. La expansión Lineal del Amera-plex (.0013" por pulgada /por 1° F) crean fuerzas que mueven la lamina. Un apropiado espaciado de sujeción de acuerdo con el espesor de la lamina creara que estas fuerzas mantengan la lamina en posición plana sobre el sub suelo. Sujeción inapropiada puede dar lugar a ondas superficiales y vacíos cuando las secciones se unen. Superficies onduladas causaran desgaste excesivo.

Es recomendado que Amera-Plex sea sujetado con elementos metálicos. Las espacias correctas de sujeción se pueden determinar por el espesor de la lamina:

Espesor de la lamina	Espacio recomendado de sujeción (al centro)
1/4"	6" to 8"
3/8"	8" to 10"
1/2, 5/8, 3/4	12" to 15"
1" o mas	15" to 20"

Se recomienda para todos los espesores, que los elementos metálicos de sujeción no estén a menos de 2" de los bordes de las laminas. Apretar bien los elementos metálicos para aseguran las laminas al sub-suelo. El correcto apriete de los sujetadores y los espacios en las uniones reducirán al mínimo los desgastes de Amera-Plex debido a la expansión lineal térmica. Paneles continuos deben ser a tope lo mas preciso posible tomando en cuenta las expansión lineal.

Considerando la expansión lineal y la contracción el diámetro del los pernos de sujeción deben ser 1/8" mas pequeño que el diámetro del agujero. La cabeza del perno sujetador debería tener arandela para prevenir que se suelte.

Pernos de acero inoxidable de cabeza plana Estos sujetadores son fáciles de instalar y remover cuando se cambian transportadores, pueden sostener laminas de Amera-Plex desde 3/8" a 1" de espesor. El acero inoxidable es preferido por su alta resistencia a la abrasión y la corrosión en comparación con pernos de acero al carbón y medios. Forma de cabeza plana permite perno para estar al ras con la superficie.

Remaches de paso Para sujeción de metales a otros menos densos como la madera. Remaches de paso son preferidos en algunos casos para reducir los tiempos de instalación. La dimensiones correctas de los remaches están determinadas por la combinación de los espesores del transportador y la superficie. Los remaches se colocan en posición con agujeros taladrados y puestos con martillo. La cabeza del remache quedara afuera proporcionando una instalación segura, rápida, efectiva, ideal para áreas poco accesibles.

Nota: Todas las cabezas de los sujetadores deberían quedar al nivel de la superficie del protector. Los sujetadores que sobre salen se desgastaran mas rápido que el Amera-Plex resultando en la perdida de la sujeción. Los sobre salientes por encima de la superficie causan desviaciones ascendentes que originan bultos de material en estas zonas.

Fabricación y maquinado

Fabricación Amera-Plex puede ser trabajada utilizando herramientas de trabajo convencionales para madera o metal. Las características de mecanizado de la Amera-Plex son muy similares a las del latón Ordinario. Amera-Plex se puede perforar fácilmente para insertar pernos o pernos auto roscantes. La instalación en y transportadores en tolvas no requieren entrenamiento ni equipos especiales. Una lamina de Amera-Plex pesa solo 78 lbs, en comparación con la misma lamina de AR con un peso de 480 lbs.

Fresado Conformación por fresado se pueden crear utilizando cortados de doble labio de alta velocidad, un Angulo de corte y claridad es necesario para mantener el desprendimiento de la viruta.

La velocidad del eje y la velocidad de avance están determinada por la profundidad del corte y la cantidad de material a remover.

Sierra Use sierra de banda con dientes de hoja ò sierra circular con puntas de carburo.

Mecanizado en Torno Tornos convencionales son recomendando para el maquinado de Amera-Plex. Utilice barras de acero súper rápido y altas velocidad, barras redondas con ángulos de salida de 16° a proporciona excelente acabados.

Perforado Use broca convencional. La perforación de pozos profundos se mejora mediante el uso de taladros hélice bajas para mejorar la eliminación de la viruta.

la formación Utilizar rectificador convencional de madera con cuchis chas de corte de acero súper rápido. Conformadores de alta velocidad de madera también pueden ser utilizados para la fabricación de altos volúmenes de perfiles.

Refrigerante El uso de neblina o inmersión de refrigerante es recomendado cuando de perforar agujeros, o fresado profundos de agujeros y ranuras. Cuando se mecanizado a Amera-Plex es importante no para generar calor excesivo.

Conformado

Aunque Amera-Plex es mas rígida que el uretano, con el uso del calor esta puede ser conformado permanentemente en casi cualquier configuración para encajar en esquinas y ángulos.

Conformado en Caliente Amera-Plex puede ser conformado en sitio utilizando propano o antorcha de flama. Manteniendo la flama 3" o 4" sobre la superficie, caliente el material ampliamente sobre la superficie a ser conformada. Cuando el material se haga flexible, aplicarlo a superficie contorneada y permita que se enfríe. Después de conformar, use los procedimientos de sujeción normales como se han descrito. Amera-Plex retendrá todas sus propiedades originales después del enfriamiento.

Para la formación más compleja, Amera-Plex puede ser calentado en un horno eléctrico a temperaturas de 325–350° F para varios tiempos según el grosor del material. When this has plasticity, material to be formed or constructed to give the desired shape. Sujete con abrazaderas el Amera-Plex y deje que se enfríe.

Amer-Plex puede ser sumergido en un baño de glicerina precalentado en una temperatura controlada de 302 F° (150° C). La calefacción el tiempo varían según el grosor de hoja:

Espesor de la lamina	Tiempo de Calentamiento 150° C
8 mm	15 minutos
15 mm	25 minutos

Para todos los casos, la lamina debe ser plastificada correctamente. El material asumirá un color traslucido parecido al cristal condición cuando alcance la temperatura correcta. Retírelo del baño inmediatamente. Mientras este caliente, colóquelo en el molde o forma para que se conforme a la figura deseada. Si es necesario Amera-Plex puede ser presionada al molde hasta que esta tome forma.

La refrigeración debe ser realizada a temperatura ambiente. Debido a las características de disipación, el ciclo de enfriamiento requiere más tiempo que el ciclo de calentamiento. Una vez que la hoja alcanza 158° F (70° C), se puede introducir agua del grifo en aproximadamente 68° F (20° C) para ayudar al enfriamiento. El agua del grifo sirve con el objetivo de quitar la glicerina restante de la superficie.

Conformado-rectangular en frío Amera-Plex puede estar conformado en frío utilizando una prensa de curvar, enrollado, conformado manual ò utilizando pernos para mantener y conformar en sitio. Debido al efecto de retracción del Amera-Plex, Ángulos formados debe duplicarse. El conformado en frío es utilizado solo en laminas menores a 3/8" de espesor.

Conformado-circular en frío Recomendaciones del diámetro mínimo para laminas Amera-Plex:

Espesor de lamina	Diámetro mínimo
1/8"	8"
3/16"	10"
1/4"	12"
3/8"	24"