

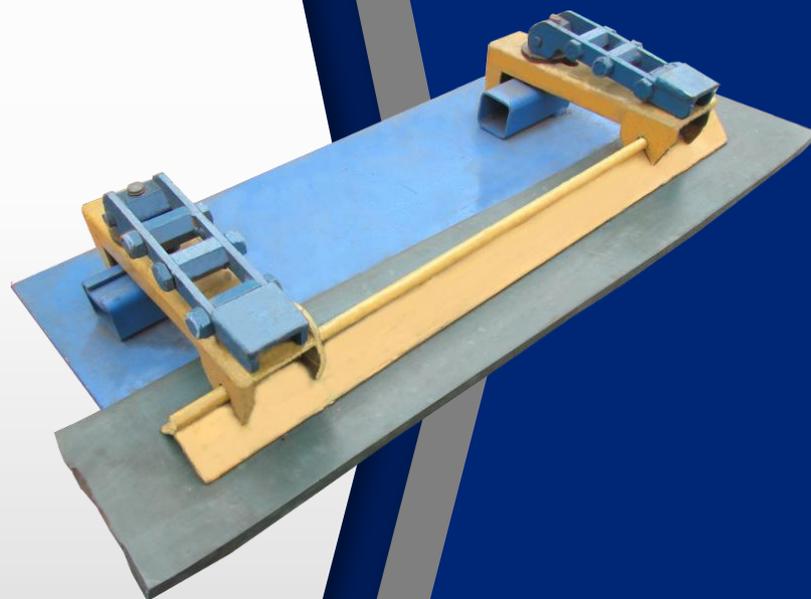


ABRAZADERA DE FIJACIÓN RÁPIDA AJUSTABLE (AFRA) PARA INSTALAR GUARDERAS EN FORMA DINÁMICA Y REGULABLE

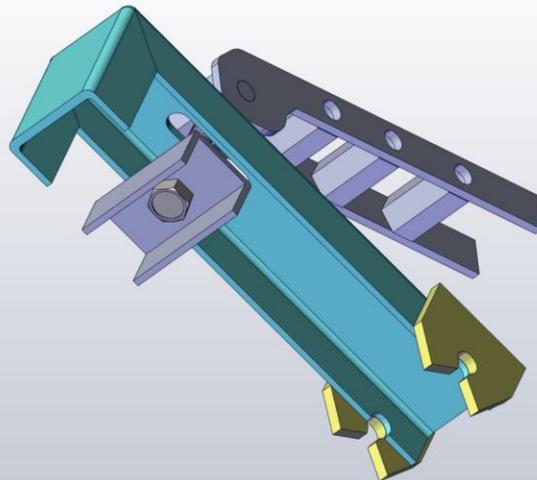
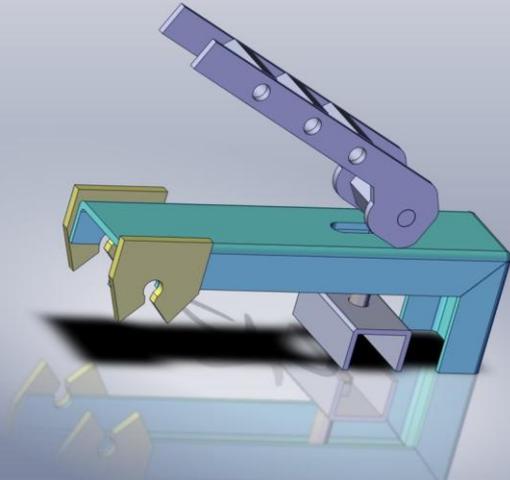
PATENTE REGISTRADA M.D. # 034004

Mayo, 2016

www.sermimol.cl
sermimolproyectos.weebly.com

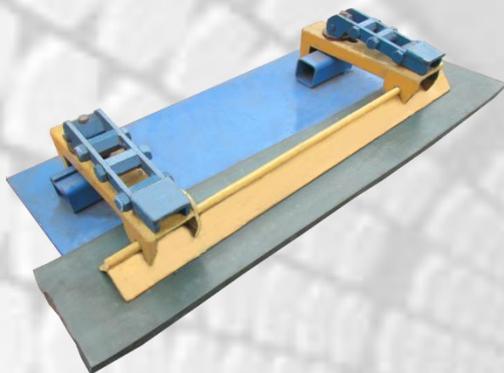


SISTEMA DE ABRAZADERAS DE FIJACIÓN RÁPIDA AJUSTABLE (A.F.R.A.)

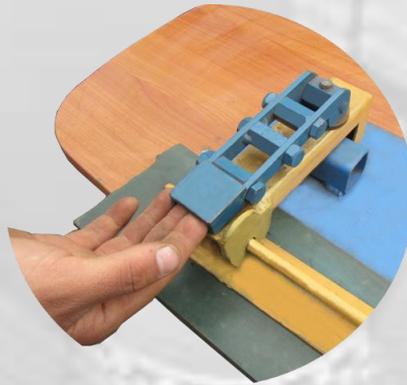


Nuestro diseño esta basado en la necesidad de contar con un sistema de fijación de guarderas que sea dinámico, sustentable, duradero, de fácil instalación y estructuralmente resistente, además de que cumpla con los estándares de mantenimiento, por lo cual nuestro dispositivo es único en el mercado con las características mencionadas. El sistema cuenta con un tratamiento de pinturas epóxicas-poliamidas de alta resistencia química y a la abrasión, de muy alta durabilidad.

Características



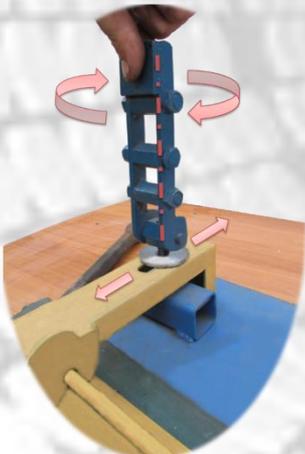
Fijación del dispositivo a lo largo de la guardera



Evita el uso de las herramientas para apriete



Estructura Resistente



Ajuste del apriete en forma dinámica

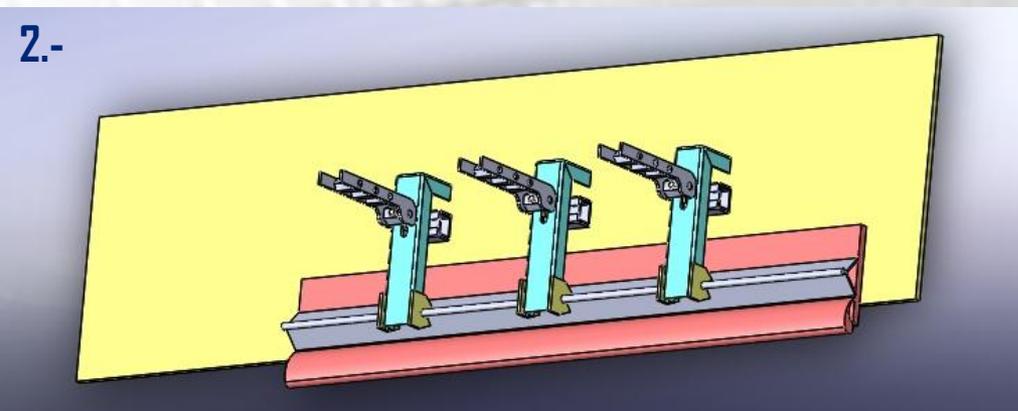
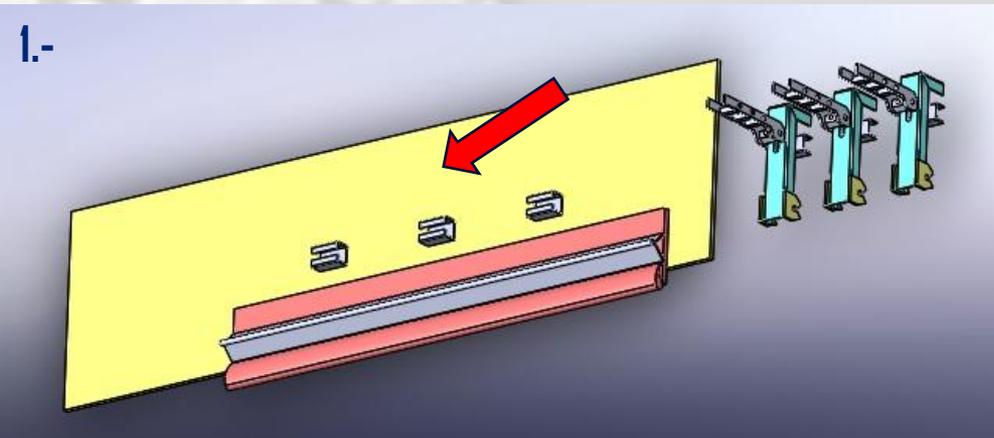


Fácil Instalación



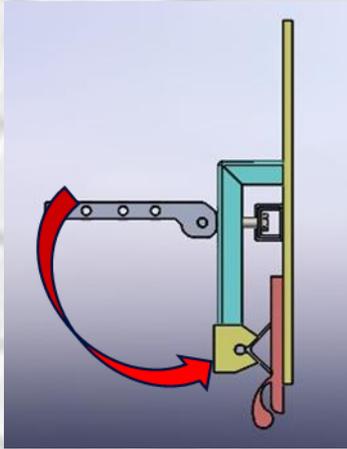
Recambio de piezas estandarizado

INSTALACION Y FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE ABRAZADERAS DE FIJACIÓN RÁPIDA AJUSTABLE (AFRA)



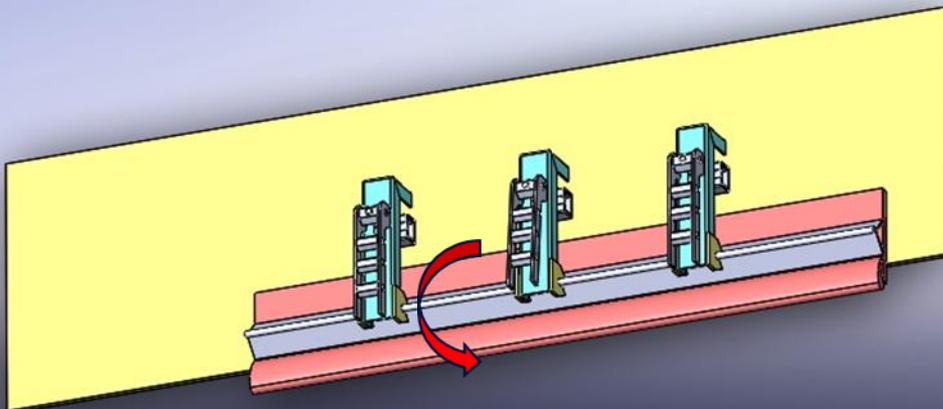
En las imágenes se muestra el sistema completo describiendo los pasos de instalación y comportamiento del sistema. Se muestran las virtudes del sistema de abrazaderas de fijación ajustable con una utilización al 100%, lo que significa que se puede utilizar por más tiempo y aprovechar la vida útil real de la guardera, ya que si se cuenta un sistema de fijación rígido la única alternativa para regular es por modificación de las correderas, lo que requiere de mayor tiempo en las mantenciones; en lo que se refiere a la regulación nuestro sistema es mucho más eficiente para el mantenedor ya que una vez instalada los tiempos de regulación disminuyen ostensiblemente dado el sistema de fijación rápida propuesto.

MUESTRA GRÁFICA ACERCA DEL COMPORTAMIENTO Y FUNCIONAMIENTO SISTEMA DE ABRAZADERAS DE FIJACIÓN RÁPIDA AJUSTABLE (AFRA)



Se muestra el comportamiento del sistema de accionamiento además de comentar que nuestra propuesta define la cantidad mínima de clamps (abrazadera) (tres clamps por metro de barra). Adicionalmente se menciona que el clamp tiene un juego de 50 mm de deslizamiento y aprovechamiento de la altura total de la guardera. Además debemos recordar que la fijación es por intermedio de un elemento recambiable; el sistema de abrazadera tiene la virtud de utilizar componentes reutilizables y recambiables por lo que la hace un sistema medioambientalmente reciclable.

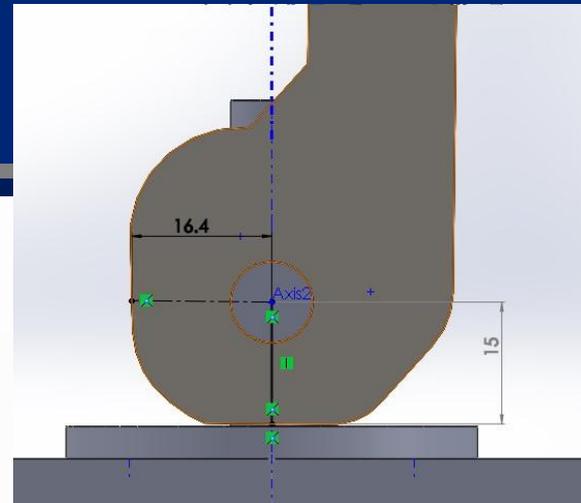
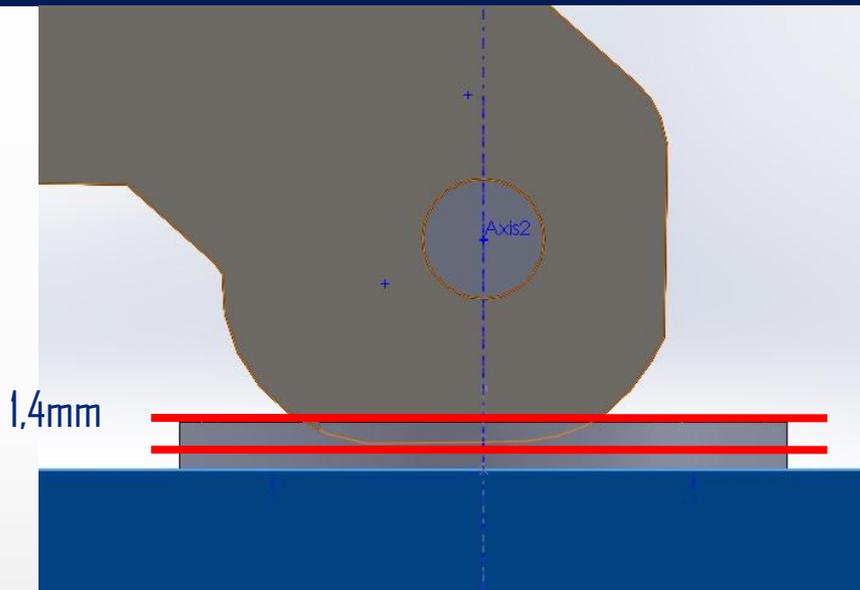
3.-



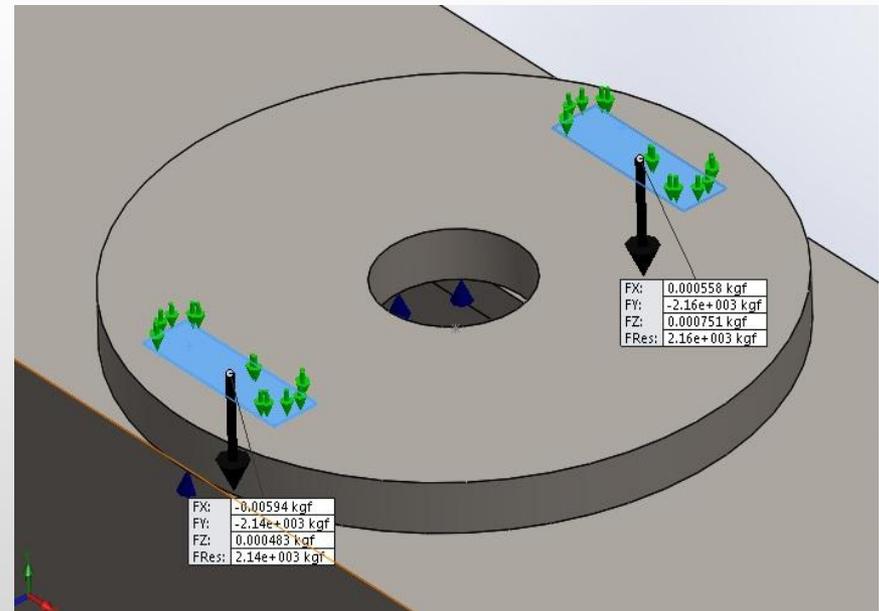
CONCLUSIONES

Nuestra propuesta de la Abrazadera de Fijación Rápida Ajustable (AFRA) y posee una variedad de virtudes:

- Es un componente autoajustable y ensamblable.
- El sistema de fijación evita el corte de pernos por impacto en las paredes ya que su fijación es independiente al anclaje en las paredes de descarga de mineral
- Se recomienda utilizar tres juegos como mínimo por un metro lineal.
- Aumenta la vida útil de la guardera y su aprovechamiento ya que a guardera se puede utilizar por los 2 lados (100%) y evita el perforamiento de ésta
- Disminuye los tiempos de mantención ya que el ajuste de la guardera solo se realiza a través de la presión del brazo de ajuste
- Aumenta el factor de seguridad por desprendimiento de guardera ya que el sistema de fijación es por intermedio de un componente externo a la abrazadera
- El conjunto por diseño permite poder aplicar fuerzas externas de ser necesario
- El sistema por completo permite el recambio de los componentes, ante eventuales fallas o roturas.



Reaction force (kgf)		
Component	Selection	Entire Model
Sum X:	-0.0053838	-0.021777
Sum Y:	-4297.6	0.0011463
Sum Z:	0.0012339	-0.0024413
Resultant:	4297.6	0.021943

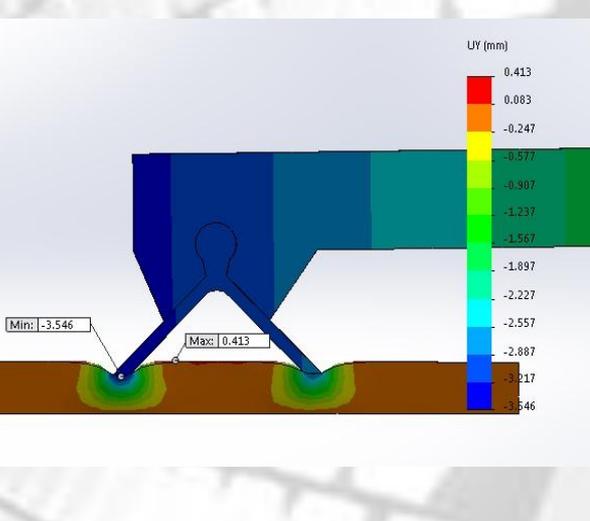
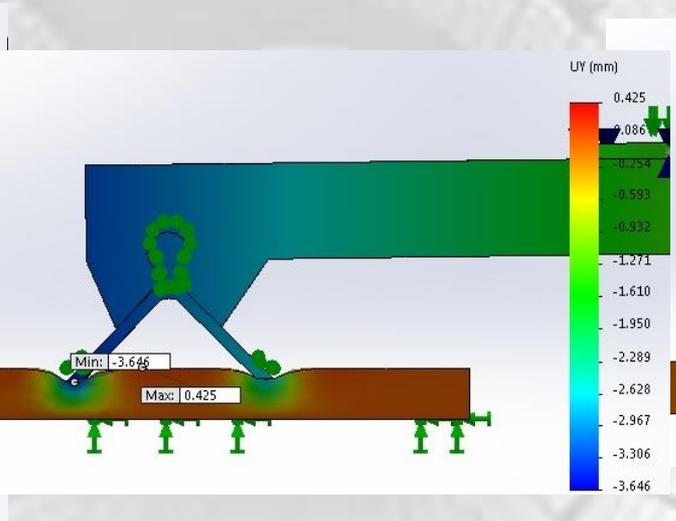
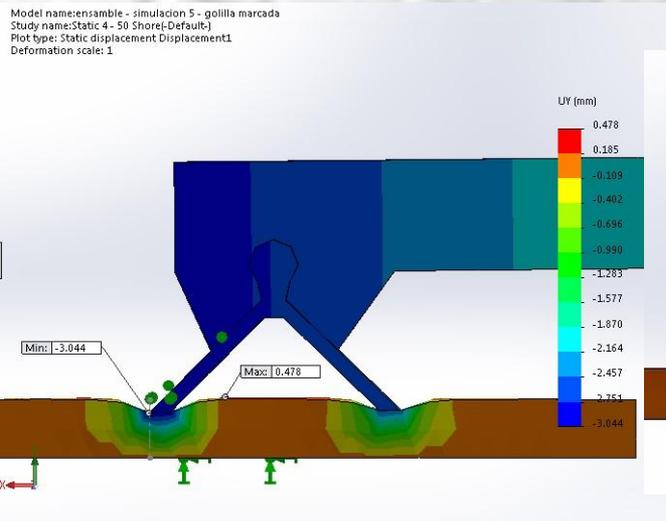
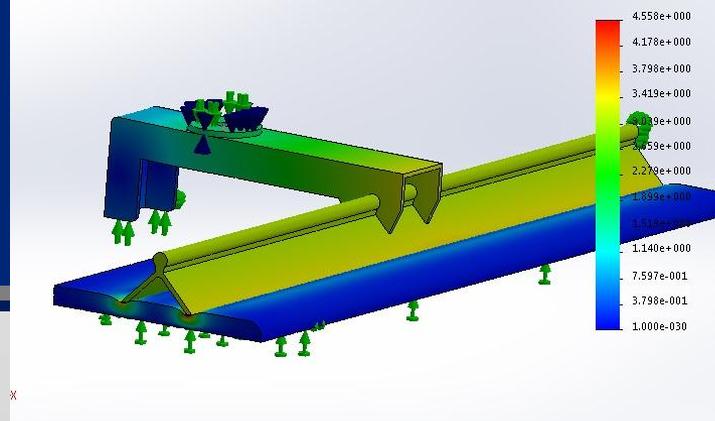


Comparación en cuanto a durezas :

Shore 38

Shore 42

Shore 48



Distancia eje y
 -3.844

-3.658

-3.546

DATOS TÉCNICOS

Name: **ASTM A36 Steel**

Model type: **Linear Elastic Isotropic**

Default failure criterion: -

Yield strength: **$2.5e+008$ N/m²**

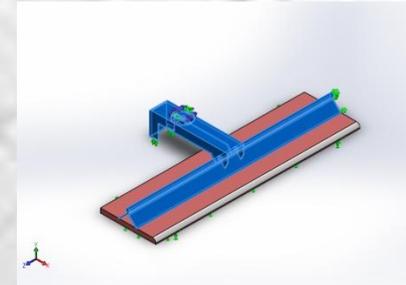
Tensile strength: **$4e+008$ N/m²**

Elastic modulus: **$2e+011$ N/m²**

Poisson's ratio: **0.26**

Mass density: **7850 kg/m³**

Shear modulus: **$7.93e+010$ N/m²**



Name: **Natural Rubber 38 Shore**

Model type: **Linear Elastic Isotropic**

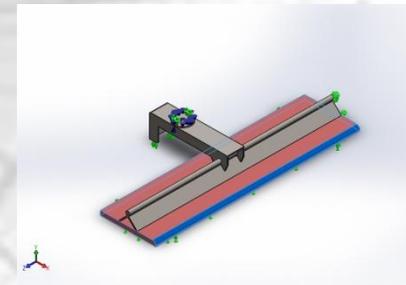
Default failure criterion: -

Tensile strength: **$2.4e+007$ N/m²**

Elastic modulus: **10797.6 N/m²**

Poisson's ratio: **0.45**

Mass density: **960 kg/m³**



kilograms Estructura de Acero incluyendo brazo → Mass = 2.95

La Barra ángel cubre una superficie de 33936 mm²

Guardera 38 Shore → Mass = 1.11 kilograms