

# Banda de aramida



[www.siban.com](http://www.siban.com)

**Beltsiflex<sup>®</sup>**  
belts technologies

## Fibra de aramida

La aramida es la abreviatura de “**aromatic polyamide**”.

El reemplazo del esqueleto alifático del poliamida por grupos aromáticos provoca un cambio considerable en las propiedades de la fibra.

## Carcasas comunes de aramida

La aramida puede aplicarse como refuerzo de una banda transportadora.

### 1) Tejido Straight-Warp

- Hilos longitudinales de aramida.
- Hilos transversales de poliamida para mayor fuerza y rigidez.
- Bajo alargamiento y alta resistencia.
- Buena resistencia a impactos y desgarró.

### 2) Tejido reforzado

- Hilos longitudinales de aramida.
- Enhebrados de estructura transversal.
- Carcasa delgada.
- Buen alineamiento y buena flexibilidad.

### 3) Breaker de refuerzo

- El uso de malla reforzada de aramida mejora la resistencia a los daños de las bandas transportadoras.
- Mayor resistencia y propiedades anti-corte en comparación con la poliamida.

### 4) Hilos

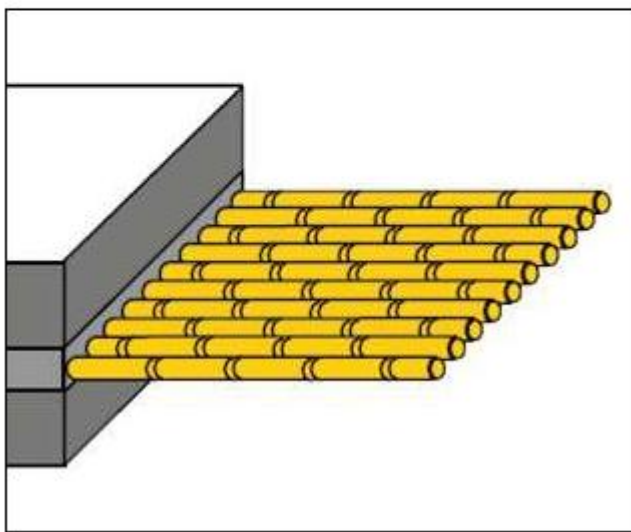
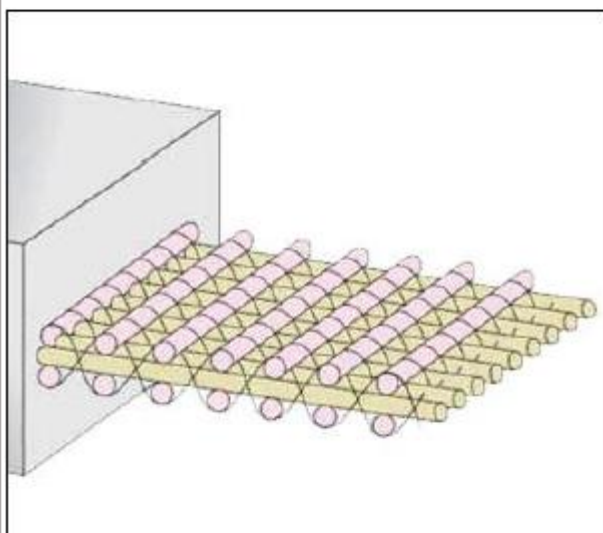
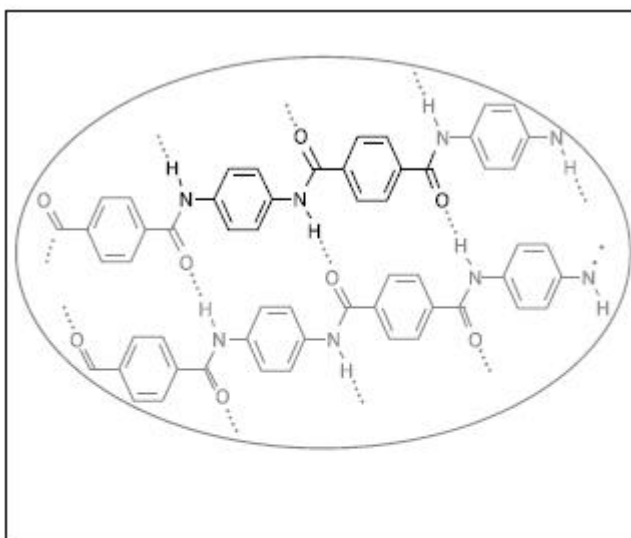
- Hilos de aramida para reemplazar los cables de acero con el fin de reducir el peso de la banda.
- Gama de alta resistencia.

| PROPIEDAD                    | NOMINAL |
|------------------------------|---------|
| Peso (g/100m)                | 115     |
| Ø Hilos (mm)                 | 4       |
| Fuerza de tracción (Kn)      | 13,3    |
| Alargamiento a la rotura (%) | 5       |



## Banda de aramida

**Beltsiflex®**  
belts technologies



## Tejido de aramida frente a tejido EP

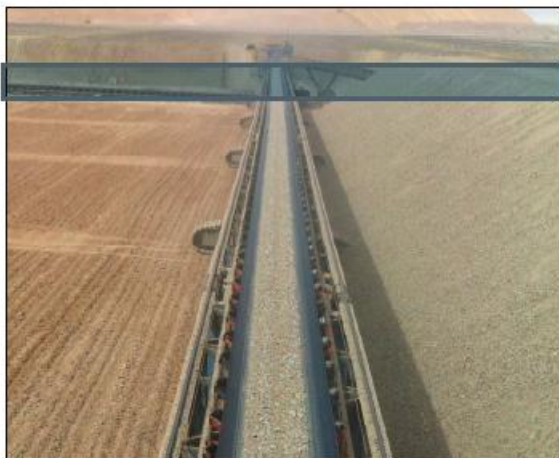
| ARAMIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | EP                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>1. Banda con tensión más alta</li><li>2. Mejor conformación en artesa</li><li>3. Menor número de tejidos</li><li>4. Bandas más delgadas</li><li>5. Menos uniones<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Costo de instalación menor</li><li>➤ Mayor seguridad</li></ul></li><li>6. Peso reducido<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Manipulación fácil</li><li>➤ Menor consumo de energía</li></ul></li><li>7. Reducción de la propagación del fuego y buena resistencia al calor</li><li>8. Factor de seguridad menor</li><li>9. Menor alargamiento<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Costos de instalación menores para bandas más largas</li><li>➤ Crecimiento dinámico bajo: recuperación más corta</li></ul></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>1. Banda multicapa</li><li>2. Resistencia a los impactos</li><li>3. Alta rigidez transversal</li><li>4. Empalme fácil</li><li>5. Alargamiento elevado</li></ul> |



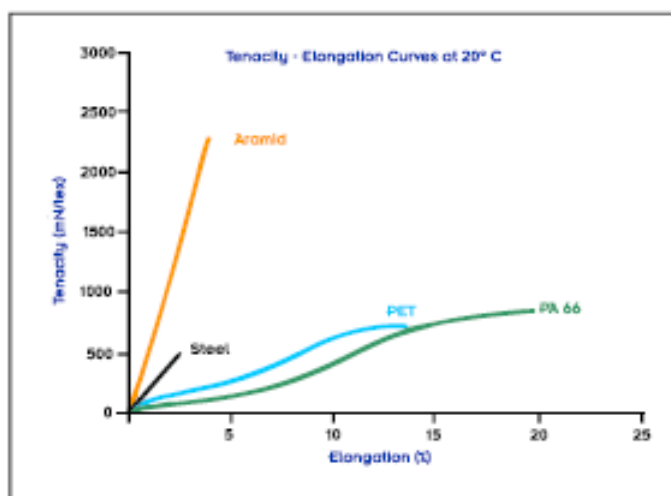
Tejido de aramida frente a cable metálico

| ARAMIDA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | METÁLICO                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div><div>1. Sin corrosión</div><div><div>➤ Menos reparaciones</div><div>➤ Reducción de los costos de mantenimiento</div><div>➤ Pocos reemplazos</div><div>➤ Menos paradas de producción</div></div></div> <div><div>2. La misma resistencia con cinco veces menos peso</div><div><div>➤ Menor consumo de energía</div><div>➤ Manipulación fácil</div></div></div> <div><div>3. Reducción del espesor de la banda</div><div><div>➤ Peso inferior: motor más pequeño</div><div>➤ Menos uniones: reducción de costos y mayor seguridad</div></div></div> <div><div>1. Mayor alargamiento</div><div><div>➤ Mejor flexibilidad</div><div>➤ Mejor enrollado (perfecto para diámetros de tambor más pequeños)</div></div></div> <div><div>1. Mejor resistencia a impactos</div><div>➤ Mejor comportamiento de las uniones</div></div> <div><div>2. Sin problemas de cableado durante la fabricación</div></div> | <div><div>1. Longitud de enrollado más corta</div></div> <div><div>2. Bien conocida</div></div> |





## Comparación de las propiedades de tracción



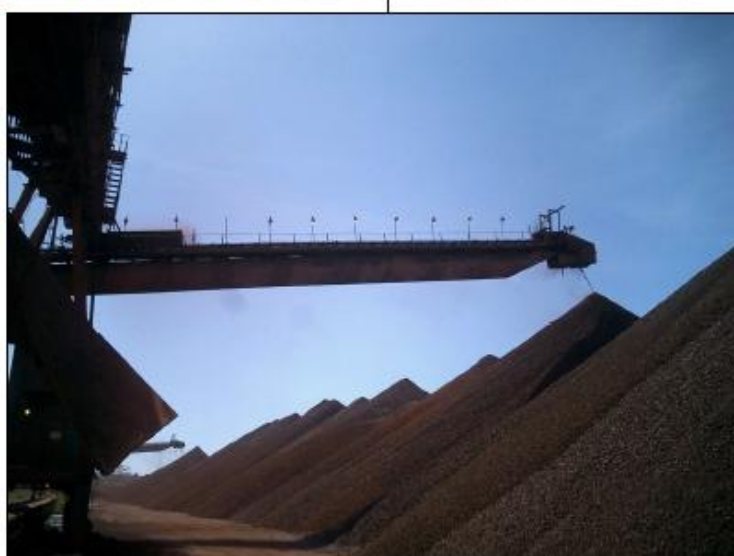
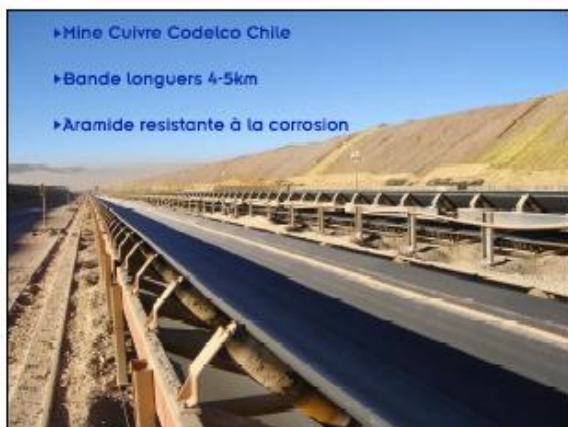
Efecto de la reducción de peso sobre el consumo de energía

| PROPIEDAD                  | ST1400           | DPP1400           | ST900            | DPP900            |
|----------------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------|
| Capacidad (MTPH)           | 2200             |                   | 1800             |                   |
| Fuerza de instalación (Kw) | 1890             |                   | 945              |                   |
| Velocidad (m/s)            | 5,75             |                   | 5,75             |                   |
| Ancho de banda (mm)        | 1200             |                   | 1050             |                   |
| Coberturas (mm)            | 6 + 4            |                   | 6 + 4            |                   |
| Caucho                     | 80% NR + 20% SBR |                   | 80% NR + 20% SBR |                   |
| Longitud (m)               | 5280             |                   | 3720             |                   |
| Altura de carga (m)        | 26,5             |                   | -13,4            |                   |
| Massa de la banda (kg)     | 31,7             | -40%<br>→ 18,8    | 22,6             | -30%<br>→ 15,9    |
| Fuerza req. en vacío (Kw)  | 294,7            | -41,7%<br>→ 113,6 | 241,10           | -31,9%<br>→ 164,3 |
| Fuerza req. en carga (Kw)  | 1266,0           | -15,5%<br>→ 423,6 | 464,8            | -14,6%<br>→ 397,1 |

Ejemplos de tensión de servicio para DPP

| DDP                                                                          |                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unión por vulcanización en caliente<br>Gama de resistencia: DPP315 – DPP4000 | Unión mecánica (grapas)<br>(para empalme temporal)<br>Gama de resistencia: DPP630 – DPP4000 |

## Referencias de bandas de aramida



Breakers con aramida

Los breakers (malla de refuerzo) se utilizan habitualmente para proteger la carcasa de la banda transportadora.

Los breakers con aramida sufren menos daños y protegen mejor la banda transportadora.

Mejor resistencia a los cortes.

Mejor resistencia a los desgarros.

|                                         | MALLA BREAKER<br>ARAMIDA | MALLA BREAKER<br>ARAMIDA/NYLON | MALLA BREAKER<br>NYLON |
|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|------------------------|
| Resistencia a la tracción, longitudinal | 18                       | 18                             | 17                     |
| Resistencia a la tracción, transversal  | 199                      | 165                            | 190                    |
| Alargamiento a la rotura, longitudinal  | 15                       | 15                             | 17                     |
| Alargamiento a la rotura, transversal   | 4                        | 7                              | 30                     |
| Peso, sumergido                         | 170                      | 210                            | 445                    |
| Espesor                                 | 1,10                     | 1,70                           | 2,40                   |

Alargamiento inferior  
Peso inferior  
Espesor inferior

Resumen

★★★★ Excelente   ★★ Bueno  
★ Satisfactorio

|                                 | ARAMIDA | EP   | METÁLICO |
|---------------------------------|---------|------|----------|
| Resistencia a la tracción       | ★★★★    | ★    | ★★★★     |
| Alargamiento inferior           | ★★      | ★    | ★★★★     |
| Flexibilidad                    | ★★      | ★★★★ | ★        |
| Peso reducido                   | ★★★★    | ★    | ★★       |
| Espesor inferior                | ★★      | ★    | ★★       |
| Resistencia al fuego y al calor | ★★★★    | ★    | ★★★★     |
| Resistencia a la corrosión      | ★★★★    | ★★★★ | ★        |



**Beltsiflex®**  
belts technologies



- ESPAÑA
- FRANCIA
- PORTUGAL
- REINO UNIDO
- ALEMANIA
- PAÍSES BAJOS
- AUSTRIA
- ECUADOR
- CHILE
- MÉXICO
- VENEZUELA

Parque empresarial Abra Industrial Parc. 2.1.2.  
48500 Gallarta - Abanto y Ciérvana  
Tlf.: +34 94 4375000  
Fax: +34 94 438 61 11  
Contacto comercial:  
[siban.bilbao@siban.com](mailto:siban.bilbao@siban.com)

