

Cintas Water-Blocking

Bloqueo longitudinal de agua en cables de energía y comunicaciones

Descripción

Las cintas water-blocking (CDZD) están constituidas por un soporte de poliéster no tejido impregnado con polvo de poliacrilato superabsorbente. Al contacto con la humedad, el poliacrilato se hincha rápidamente formando un gel que bloquea el avance longitudinal del agua en el interior del cable, limitando el daño a la zona de entrada y facilitando la localización y reparación de fallos.

En la construcción de cables de energía y telecomunicaciones, las cintas water-blocking sustituyen a los compuestos de relleno tradicionales (flooding compounds) entre componentes del cable o bajo la armadura. Esta solución en cinta ofrece ventajas significativas frente al relleno líquido: aplicación más limpia, menor peso, facilidad de pelado durante la confección y capacidad de bloqueo activo que se mantiene durante toda la vida útil del cable.

Disponemos de espesores desde 0,10 hasta 0,30 mm con velocidades de hinchado que alcanzan ≥ 16 mm en 3 minutos para las referencias de mayor espesor. La estabilidad térmica de 230°C en exposiciones cortas y 90°C en servicio continuo según IEC 216 garantiza la compatibilidad con los procesos de extrusión y con las condiciones de operación habituales en cables de energía.

Referencias de espesor fino (CDZD-10 a CDZD-18)

Propiedad	Método	CDZD-10	CDZD-15	CDZD-18
Espesor (mm)	ISO 9073-2	0,10 \pm 0,01	0,15 \pm 0,03	0,28 \pm 0,03
Gramaje (g/m ²)	ISO 9073-1	40 \pm 5	60 \pm 5	65 \pm 15
Resistencia tracción (N/cm, mín.)	ISO 9073-3	\geq 20	\geq 25	\geq 30
Elongación (% , mín.)	ISO 9073-3	\geq 12	\geq 12	\geq 12
Velocidad hinchado 1 min (mm)	GB 450	\geq 3	\geq 5	\geq 6
Velocidad hinchado 3 min (mm)	GB 450	\geq 4	\geq 8	\geq 9

Referencias de espesor medio-alto (CDZD-20 a CDZD-30)

Propiedad	Método	CDZD-20	CDZD-25	CDZD-30
Espesor (mm)	ISO 9073-2	0,20 \pm 0,03	0,25 \pm 0,03	0,30 \pm 0,03
Gramaje (g/m ²)	ISO 9073-1	70 \pm 10	80 \pm 10	90 \pm 10
Resistencia tracción (N/cm, mín.)	ISO 9073-3	\geq 30	\geq 35	\geq 35
Elongación (% , mín.)	ISO 9073-3	\geq 12	\geq 12	\geq 12
Velocidad hinchado 1 min (mm)	GB 450	\geq 10	\geq 10	\geq 12
Velocidad hinchado 3 min (mm)	GB 450	\geq 12	\geq 14	\geq 16

Propiedades térmicas y ambientales

Propiedad	Método	Valor
Estabilidad térmica corto plazo	Q/TR.J02.031-2000	230°C
Estabilidad térmica largo plazo	IEC 216	90°C
Contenido de humedad	ISO 287	≤8%

Construcción

Soporte	Poliéster no tejido
Agente activo	Polvo de poliacrilato superabsorbente
Tipo	Simple cara, no conductora

Guía de selección

La elección de la referencia adecuada depende del equilibrio entre capacidad de bloqueo requerida, espacio disponible en la construcción y resistencia mecánica durante el proceso de fabricación. La velocidad de hinchado indica la rapidez de respuesta ante la presencia de agua.

Referencia	Espesor	Gramaje	Resist. tracción	Hinchado 1 min	Hinchado 3 min	Cuándo elegir
CDZD-10	0,10 ±0,01 mm	40 ±5 g/m ²	≥20 N/cm	≥3 mm	≥4 mm	Espacios muy reducidos, construcciones compactas
CDZD-15	0,15 ±0,03 mm	60 ±5 g/m ²	≥25 N/cm	≥5 mm	≥8 mm	Cables de comunicación, espacios limitados
CDZD-18	0,28 ±0,03 mm	65 ±15 g/m ²	≥30 N/cm	≥6 mm	≥9 mm	Equilibrio capacidad/espacio
CDZD-20	0,20 ±0,03 mm	70 ±10 g/m ²	≥30 N/cm	≥10 mm	≥12 mm	Cables de energía BT/MT
CDZD-25	0,25 ±0,03 mm	80 ±10 g/m ²	≥35 N/cm	≥10 mm	≥14 mm	Alta capacidad de absorción
CDZD-30	0,30 ±0,03 mm	90 ±10 g/m ²	≥35 N/cm	≥12 mm	≥16 mm	Máxima protección, cables AT

Variantes disponibles

Tipo de cinta

- Simple cara no conductora (CDZD) — estándar
- Semiconductora (WBSC2S) — para cables de alta tensión con control de descargas parciales

Aplicación del agente hinchante

- Una cara — estándar
- Configuraciones especiales bajo consulta

Formatos de entrega

El formato de suministro influye directamente en la continuidad del proceso y en la eficiencia del encintado. El material puede suministrarse en distintos formatos y dimensiones adaptadas a cada tipo de máquina y velocidad de producción.

Pad / Roll (galleta)

Core ID:	76 mm (3"), 102 mm (4"), 152 mm (6")
OD máximo:	80 - 600 mm
Ancho disponible:	5 - 1000 mm

Material core: Plástico o cartón

Spool (carrete TWS / STS)

Core ID: 76 mm (3")
OD máximo: 300 - 320 mm
Ancho disponible: 3,5 - 80 mm
Tipo bobinado: Traverse Wounded (TWS) o Step to Step (STS)
Material core: Plástico o cartón

Los valores que se muestran a continuación corresponden a ensayos realizados según normas internacionales y permiten evaluar el comportamiento del material tanto en proceso como en servicio.

Los valores indicados son típicos y no constituyen especificaciones vinculantes.