



CATÁLOGO TÉCNICO · EDICIÓN 2026

HILO DIAMANTADO

**Para hormigón armado, metal y estructuras pesadas —
en húmedo, sumergido, en seco o en espacios muy
reducidos.**

Materias primas de muy alta calidad, rigurosamente seleccionadas. Perlas diamantadas separadas por una inyección de caucho sobre un muelle amortiguador entre cada perla. Hilos sin fin en lazo cerrado, fabricados con nuestra técnica de empalme exclusiva. La combinación perfecta de velocidad de corte, longevidad y fiabilidad nos sitúa entre las referencias de la industria del hilo diamantado.

3

TECNOLOGÍAS DE PERLA

40–53

PERLAS POR METRO

18–25 m/s Ø 8,8–15

VELOCIDAD PERIFÉRICA

DIÁMETRO DE PERLA (MM)

NUESTRA GAMA DE HILO DIAMANTADO

Tres tecnologías, un solo objetivo

Tres tecnologías de perla diamantada, cada una desarrollada para aplicaciones específicas. Disponibles en **40, 44, 48 o 53 perlas por metro**, en diámetros de **8,8 mm à 15 mm** (los más habituales: Ø 10,2 mm en Vacuum Brazed, Ø 10,5 mm por concreción).



CBC Compresión

CONCRECIÓN · PERLAS
SINTERIZADAS

Nuestro hilo de referencia. Las perlas diamantadas sinterizadas (concreción) garantizan una excelente longevidad y un rendimiento de corte constante de principio a fin. Ideal para los trabajos más exigentes en hormigón fuertemente armado.

Ingeniería civil Demolición

Hormigón armado

Obras de ingeniería

Cimentaciones



CBM Hilo Metal

VACUUM BRAZED · DIAMANTE AL
VACÍO

Perlas de diamante depositado al vacío, extremadamente robustas. Corta hormigón fuertemente armado, acero e incluso acero inoxidable, en seco o con refrigeración por agua. Especialmente adecuadas para entornos sensibles (nuclear).

Acero / Inox Hormigón armado

Tubos y casquillos Nuclear

En seco o bajo agua



CBE Electrodepositado

DOBLE BAÑO DE NÍQUEL

Perlas obtenidas por deposición electrolítica en un doble baño de níquel. Fácil de usar, económico, inicio de corte inmediato. Según el diámetro, sirve también como hilo de acabado.

Metal Hormigón armado

Corte de acabado

Inicio inmediato

¿CÓMO LEER NUESTROS CÓDIGOS?

CBC10540-13

CBC

Tipo de hilo:
Hormigón
(Concreción)

105

Diámetro de
perla: 10,5 mm

40

Número de
perlas por
metro

-13

Número de
secuencia del
producto

Familias: CBC = Hormigón (concreción) · CBM = Metal (depósito al vacío) · CBE = Electrodepositado

TECNOLOGÍA DEL HILO DIAMANTADO

Un lazo cerrado, cinco componentes

Un lazo cerrado formado por un cable portante de acero trenzado sobre el que se montan las perlas diamantadas. Accionado por una máquina de corte por hilo, atraviesa progresivamente el material para un corte rápido, preciso y controlado.

CÂBLE DIAMANTÉ ÉPISSÉ LES 5 COMPOSANTS ESSENTIELS

Le câble diamanté est une boucle fermée constituée d'un câble porteur en acier toronné sur lequel sont montées des perles diamantées. Entraîné par une machine de sciage, il traverse progressivement le matériau à découper tout en assurant une coupe rapide, précise et maîtrisée.



BOUCLE FERMÉE

Notre technique exclusive d'épissure garantit une résistance à la traction supérieure et une fiabilité maximale, même dans les applications les plus exigeantes.



1 CÂBLE PORTEUR



Câble toronné en acier à très haute résistance composé de 7 torons de 19 fils, soit un total de 133 fils d'acier. Il offre une excellente résistance à la traction, à la fatigue et à la torsion.

7 x 19 = 133 fils

2 PERLE DIAMANTÉE



Partie coupante du câble. Selon l'application, trois technologies sont disponibles : frittée (concrétion), diamant déposé sous vide ou diamant électrodéposé.

3 MANCHON ISOLANT



Situé entre chaque perle, il est généralement en caoutchouc haute résistance. Il protège le câble, maintient l'espacement régulier des perles et recouvre le ressort amortisseur.

4 RESSORT AMORTISSEUR



Situé sous le manchon isolant, il absorbe les chocs et les vibrations générés pendant le sciage. Il réduit les contraintes mécaniques sur les perles et le câble, améliorant ainsi la durée de vie de l'ensemble.

5 CONNEXION



Plusieurs systèmes de connexion sont disponibles selon les besoins de l'application :

- Connexion lisse
- Connexion à double cardan
- Connexion épissée (boucle)

Notre connexion épissée exclusive assure une résistance à la traction nettement supérieure.

NOS TECHNOLOGIES DE PERLES DIAMANTÉES



PERLE FRITTÉE (CONCRÉTION)

Longue durée de vie et performance constante du début à la fin de vie. Le choix de référence pour la découpe du béton armé.



PERLE À DIAMANT DÉPOSÉ SOUS VIDE (VACUUM BRAZED)

Très robuste et simple à utiliser. Idéal dans l'acier, l'inox et le béton. Démarrage très rapide. Recommandé pour les applications nucléaires.



PERLE ÉLECTRODÉPOSÉE (DOUBLE BAIN DE NICKEL)

Simple d'emploi et économique. Démarrage immédiat du câble. Idéal pour la découpe des structures métalliques et du béton.



7 x 19 = 133

HILOS DE ACERO

1 500 kgf

RESISTENCIA A TRACCIÓN DIÁMETRO DE PERLA

Ø 8,8–15 mm

40–53 / m

NÚMERO DE PERLAS

18–25 m/s

VELOCIDAD PERIFÉRICA

Hilo empalmado: lazo cerrado de longitud mínima de 2 m.

FAMILIA CBC · COMPRESIÓN — CONCRECIÓN

CBC Hilo Hormigón

Nuestro hilo de referencia estándar. Perlas diamantadas sinterizadas (concreción), montaje en caucho con muelles amortiguadores: excelente longevidad y corte de hormigón fuertemente armado.



Hilo diamantado empalmado Carbodiam — gama CBC (hormigón armado).

REFERENCIA	PERLAS/ M	Ø PERLA	MONTAJE	VELOCIDAD*	RENDIMIENTO*	POSICIONAMIENTO
CBC10540-13	40	10,5 mm	Caucho + muelles	1,5–2,0 m²/h	1,5–2,0 m²/ml	Referencia estándar (azul)
CBC10540-15	40	10,5 mm	Híbrido sinterizado + depósito al vacío	3,0 m²/h	3,5 m²/ml	Buque insignia — hormigón + metal (negro)
CBC10540-22	40	10,5 mm	Híbrido — « PRINCE » (morado)	3,0 m²/h	3,5 m²/ml	Preferido por muchos clientes

* Velocidades y rendimientos indicativos, no contractuales (según el material y la configuración de corte).

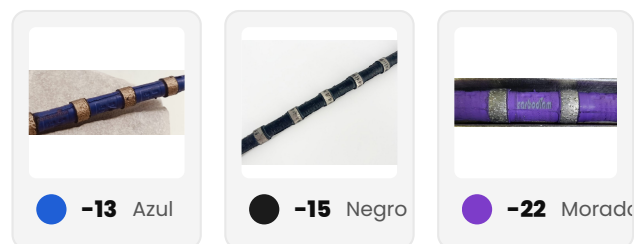
CBC10540-22 · « PRINCE »

Mismas características que el -15. Muchos clientes lo prefieren y lo consideran **un 15 a 20 % más eficiente** en sus obras.

MONTAJE EN CAUCHO + MUELLES

Perlas separadas por una inyección de caucho sobre un muelle amortiguador — absorción de impactos, vida útil prolongada.

IDENTIFICACIÓN — CÓDIGO DE COLOR



FAMILIA CBM · ACERO E INOX

CBM Hilo Metal

Tecnología de depósito de diamante soldado al vacío. Corta metal — acero e incluso acero inoxidable — con refrigeración por agua o en seco.



Perla de diamante soldado al vacío: máxima robustez sobre acero e inox.

REFERENCIA	PERLAS/M	Ø PERLA	MATERIALES	RENDIMIENTO*	VELOCIDAD*
CBM10244-1	44	10,2 mm	Acero / inox / hormigón muy armado	Consúltenos	Consúltenos
CBM10248-1	48	10,2 mm	Acero / inox / estructuras	0,04 m²/ml	0,07 m²/h
CBM10253-1	53	10,2 mm	Acero / inox / secciones irregulares	Consúltenos	Consúltenos

* El rendimiento y la velocidad varían según el número de perlas/m: valores de referencia dados para 48 perlas/m (indicativos, no contractuales). Valores de 44 y 53 perlas/m bajo petición.

ELECCIÓN DEL NÚMERO DE PERLAS

Cuanto más irregular sea la estructura a cortar, más perlas por metro se necesitan — y viceversa. Las 3 configuraciones cubren todos los casos.

CORTE EN SECO

El corte puede realizarse con agua o en seco. Para el corte en seco (p. ej. entorno nuclear), debe indicarse obligatoriamente en el pedido.



Casquillos de tubos de acero seccionados con hilo CBM.

FAMILIA CBE · METAL Y ACABADO

CBE Hilo Electrodepositado

Perlas obtenidas por deposición electrolítica en un doble baño de níquel. Fácil de usar, económico y con inicio de corte inmediato; según el diámetro, el hilo sirve también como hilo de acabado cuando su hilo estándar no ha podido terminar el corte y hay que finalizarlo.



Hilos de perlas electrodepositadas (doble baño de níquel) — uso sencillo y económico.

REFERENCIA	PERLAS/M	Ø PERLA	USO PRINCIPAL
CBE10240-1	40	10,2 mm	Corte de hormigón — inicio inmediato
CBE10248-1	48	10,2 mm	Corte de metal — menos impactos, mejor rendimiento
CBE8840-1	40	8,8 mm	Hilo de corte de acabado

Solución económica de inicio inmediato, adecuada tanto para metal como para hormigón.

DOBLE BAÑO DE NÍQUEL

La deposición electrolítica en un doble baño de níquel ancla firmemente los diamantes: inicio de corte inmediato y gran facilidad de uso.

HILO DE CORTE DE ACABADO

En los diámetros más pequeños (Ø 8,8 mm), el CBE termina un corte que el hilo estándar no pudo finalizar, o retoma cortes iniciados con hilos de perlas más gruesas.



Perla electrodepositada — diamantes anclados en un doble baño de níquel.

NÚMERO DE PERLAS

De 40 a 53 perlas por metro

El número de perlas por metro se elige según el material y la geometría del corte. Cuanto más irregular sea la sección o más exigente el corte, más perlas se utilizan.



48 beads / 1m

48 perlas / m

Perlas muy juntas (paso 20,8 mm + 5,5 mm). Menos impactos entre perlas y mejor rendimiento en estructuras metálicas.



53 beads / 1m

53 perlas / m

Número máximo de perlas para las secciones más irregulares y los cortes más exigentes — desgaste repartido en más perlas.

PERLAS / M	Ø PERLA	FAMILIA TÍPICA	APLICACIÓN PREFERENTE
40 perlas/m	10,2–10,5 mm	CBC / CBE	Hormigón armado, velocidad de corte
44 perlas/m	10,2 mm	CBM	Acero / hormigón muy armado
48 perlas/m	8,8–10,2 mm	CBM / CBE	Metal — menos impactos
53 perlas/m	8,8–10,2 mm	CBM	Secciones irregulares, inox

SENTIDO DE ROTACIÓN

Válido para **todos nuestros hilos** : móntelos siempre en el sentido de la **flecha en relieve** sobre la parte de caucho, en sentido **antihorario (contra las agujas del reloj)**. Si las flechas ya no son visibles, el sentido se lee en las perlas — ligeramente **cónicas** (extremo estrecho hacia delante) — y por las « colas de cometa » visibles detrás de los diamantes (perlas de concreción).

PRETORSIÓN

Antes de cerrar, aplique **1 a 1,5 vueltas de pretorsión por metro** de hilo (sentido antihorario). El hilo gira así sobre sí mismo durante el corte: desgaste uniforme de las perlas y menor riesgo de ovalización. Varíe el número en cada corte.

HABLEMOS

Existen otras geometrías de perla según su aplicación — en particular la **perla cónica** (alta exposición de diamante) y la **perla Ø 15 mm** (40 perlas/m). Hablemos de sus necesidades.



40 beads / 1m

CONEXIONES Y ACCESORIOS

Cerrar el lazo **con total seguridad**

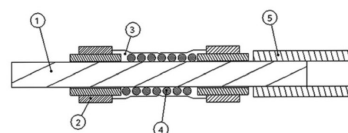
El engarce correcto de las conexiones determina la longevidad, la eficacia y la seguridad del corte. Hay disponibles tres sistemas de conexión según la aplicación.


Conexión lisa CAACON-002/-04

Casquillo de acero sencillo y económico. Engarzado con prensa hidráulica ≥ 5 t, en los extremos de la conexión (nunca en el centro).


Conexión de doble cardán CAACON-12

Mantiene la flexibilidad del hilo. Permite abrir y cerrar el hilo en cada corte sin rehacer la conexión, y engarzar fuera de la zona de trabajo.


Conexión empalmada Exclusivo

Nuestra técnica de empalme exclusiva, realizada sobre ≥ 1 a 1,2 m a cada lado, en un lazo cerrado de al menos 2 m: resistencia a tracción claramente superior. Requiere trabajar empujando el hilo.

Todas nuestras conexiones (lisas o de cardán) están **roscadas en su alojamiento** para mejorar el agarre de la conexión al cable portante.

HERRAMIENTAS DE ENGARCE

A Alicate de corte

B Prensa hidráulica de engarce

C Mordazas de engarce

D Extractor de pasador
ENGARCE

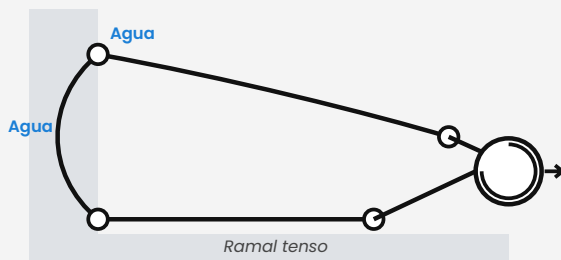
Prensa hidráulica ≥ 5 toneladas con mordazas hexagonales. Engarce en dos pasos (gire el hilo un tercio de vuelta entre pasadas), en los extremos de la conexión. Limpie bien los cordones — cualquier resto de caucho impide el contacto metal-metal y hace que el hilo se salga de la conexión. El « extractor de pasador » (ref. CAAPR-01) retira el pasador de la conexión de doble cardán.

PUESTA EN OBRA Y SEGURIDAD

Del montaje al corte, **con control**

Una configuración de corte estudiada, un rodaje progresivo y un perímetro de seguridad estricto garantizan un corte eficaz y seguro.

CORTE VERTICAL ESTÁNDAR



Poleas de guía, ramal tenso y suministro de agua en la entrada de corte.

PARÁMETRO

VALOR

Velocidad de avance óptima

18-25 m/s

Velocidad de rodaje

10-15 m/s

Pretorsión

1 a 1,5 vueltas / m

Sentido de rotación

Antihorario, sentido de la flecha

Presión de engarce

≥ 5 toneladas

Longitud mínima de hilo

≥ 7 m

Holgura del hilo en el arranque

5-10 cm

PERÍMETRO DE SEGURIDAD

El hilo puede atascarse, romperse y latigear: peligro mortal. Delimite una zona circular de diámetro **≥ 2 × la longitud de hilo liberada**, así como la prolongación del ramal tenso. Mantenga las longitudes libres lo más cortas posible.

1 · PREPARACIÓN

Estudiar la configuración del lugar, prever el agua de refrigeración y el perímetro de seguridad.

2 · RODAJE

Arrancar en manual, redondear las esquinas de corte a baja velocidad antes del modo automático.

3 · CORTE

Vigilar el suministro de agua y la alineación de las poleas; ajustar la velocidad y la consigna de avance.

4 · CORTE DE ACABADO

Reducir mucho la velocidad, calzar los bloques cortados, lavar hilo y máquina después del corte.

ÁMBITOS DE APLICACIÓN

Donde las demás herramientas **se detienen**

En obras de construcción, desmantelamiento o rehabilitación, el hilo diamantado corta lo que un disco o un martillo no pueden alcanzar.



Construcción e ingeniería civil

Muros y suelos de espesor prácticamente ilimitado, configuraciones de difícil acceso, muy poco ruido, vibración y escombros — se preserva la integridad de las estructuras vecinas.



Offshore y sumergido

Reparación de puentes y presas, desmantelamiento de plataformas: corte posible bajo el agua, incluso a gran profundidad.



Nuclear y corte en seco

Corte a distancia en zonas de riesgo o contaminadas. Corte en seco de metal y hormigón duro (a especificar en el pedido).



Acero y tubos

Seccionamiento de casquillos, pilotes, tubos y estructuras metálicas gruesas que los métodos convencionales no pueden alcanzar.

NUESTRO COMPROMISO

« El mejor hilo del mundo. »

Hilos sin fin ensamblados con nuestra técnica de empalme exclusiva, utilizables en condiciones extremas. Consúltenos, rétenos.



POR QUÉ EL HILO DIAMANTADO

Consúltenos. Rétenos.

- Muy poco ruido, vibración y escombros
- Corte de estructuras de espesor prácticamente ilimitado
- Gran flexibilidad en la posición de la máquina
- Corte bajo el agua y a distancia (zonas de riesgo)
- Corte en seco posible (entorno nuclear) — avísenos en el pedido para adaptar el caucho
- Combinación de velocidad de corte / vida útil al más alto nivel



Carbodiam S.A.

Rue Général Mellier 27 · 1495 Villers-la-Ville · Bélgica
Tel. +32 71 87 76 40 · sales@carbodiam.com
www.carbodiam.com