

---

# CATÁLOGO DE BARRENAS IPS

2016 - 2017





**Barrenas tricónicas**

# Contenido

- 4 Características de series de baleros  
Baleros series X - (Sellado journal , 4 ¾" a 17 ½")  
Baleros series M - (Sellado journal:Motor de Fondo,4 ¾" a 15 ½")  
Baleros series XZ - (Rodamientos Sellado /flotante ,9 5/8" a 17 ½")
- 5 Baleros series MZ - (Rodamientos Sellado:Motor de Fondo,13 3/8 a 26")  
Baleros series Z - (Rodamientos Sellado: Para Barrenas de insertos)  
Baleros series Z - (Rodamientos Sellado: Para Barrenas Dientes de acero)  
Baleros series K - (Sellado journal)  
Balero con rodamiento no sellado
- 6 Nomenclatura de producto - Barrenas de Insertos
- 7 Nomenclatura de producto - Barrenas de dientes de acero
- 8 Código de clasificación IADC - Barrenas de dientes
- 9 Lista de productos - Barrenas de insertos
- 10 Diseño de barrena de dientes  
Serie M (Serie X) Diseño de barrenas con balero sellado journal
- 11 Barrenas de insertos - Barrenas de dientes  
Tipo 05 IADC: 415, 417  
Tipo 10 IADC: 435, 437  
Tipo 15 IADC: 445, 447
- 12 Tipo 20 IADC: 515, 517  
Tipo 30 IADC: 532, 535, 537  
Tipo 40 IADC: 612, 615, 617
- 13 Barrenas de insertos  
Tipo 50 IADC: 622, 625, 627  
Tipo 60 IADC: 632, 635, 637  
Tipo 70 IADC: 732, 737
- 14 Tipo 90 IADC: 832, 837  
Barrenas de dientes de acero  
Tipo SS IADC: 111, 113, 114, 115, 116, 117  
Tipo S IADC: 121, 123, 124, 125, 126, 127
- 15 Tipo MSS IADC: 131, 133, 134, 135, 136, 137  
Tipo MS IADC: 211, 213, 214, 215, 216, 217  
Tipo MH IADC: 231, 233, 234, 235, 236, 237
- 16 Tipo HS IADC: 311, 313, 314, 315, 316, 317  
Tipo H IADC: 321, 323, 324, 325, 326, 327  
Tipo HR IADC: 341, 343, 344, 345, 346, 347
- 17 Equipo de perforación  
Estabilizadores  
Expansores
- 18 Cortador de rodillo
- 19 Cortadora de rodillo  
Para tuneladora de revestimiento y para T. B. M.  
Para tuneladora



## Baleros series X - (Rodamientos sellado, 4 - 3/4" a 17 - 1/2")

## Baleros series M - (Rodamientos sellado: Motor, 4 - 3/4" a 15 - 1/2")

### Aplicación

1. Este tipo tiene el mejor rendimiento de baleros de toda la serie elaborada por TSK.
2. Este balero flotante está diseñado con metales con excelentes propiedades anti-excoriación, por lo que es muy resistente a las cargas de choque.

### Estructura

1. El balero tiene un casquillo flotante, una arandela de empuje, un casquillo de registro flotante y un sello especial.
2. El casquillo flotante y la arandela de empuje están hechas de metal anti-fricción tratado térmicamente, pulido y recubierto con lubricante sólido.
3. El sello ha sido especialmente diseñado para alcanzar velocidades altas de motor.



Un depósito de grasa con un fuelle de goma se encuentra en el cuerpo de la barrena.

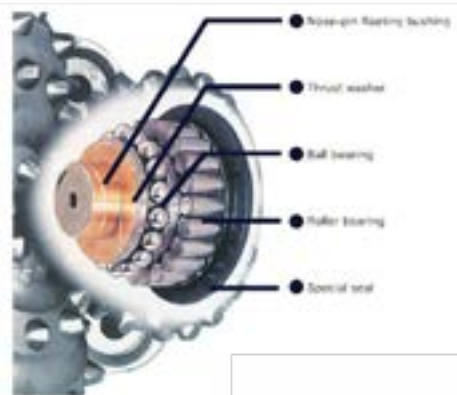
## Baleros series XZ - (Rodamientos sellado / Flotante, 9 - 5/8" a 17 - 1/2")

### Aplicación

Este tipo es apto para la perforación rotatoria de alta velocidad.

### Estructura

1. Este balero tiene un casquillo flotante, una arandela de empuje, un cojinete de campana, uno de registro flotante y un sello especial.
2. Al generarse menos calor por los baleros sin pestañas pulidas en todas las superficies, es muy adecuado para la perforación rotatoria de alta velocidad.
3. El sello ha sido especialmente desarrollado para la perforación rotatoria de alta velocidad.



Un depósito de grasa con un fuelle de goma se encuentra en el cuerpo de la barrena.

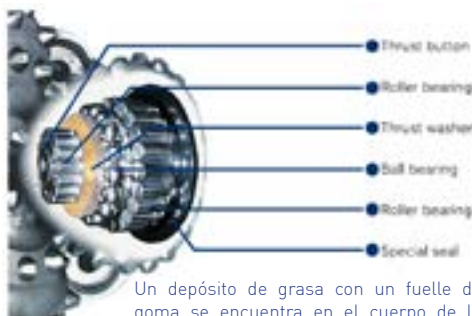
## Baleros series MZ- (Rodamientos Sellado:Motor de Fondo,13 3/8 a 26")

### Aplicación

Para la perforación con Motor de fondo de alta velocidad.

### Estructura

1. El balero está provisto de rodamientos de rodillo y rodamiento de bolas y un sello especial.
2. La generación de calor se reduce al mínimo mediante el uso de cojinetes de rodillos sin pestañas y pulidas en todas las superficies.
- 3.El sello ha sido especialmente diseñado para la perforación con motor.



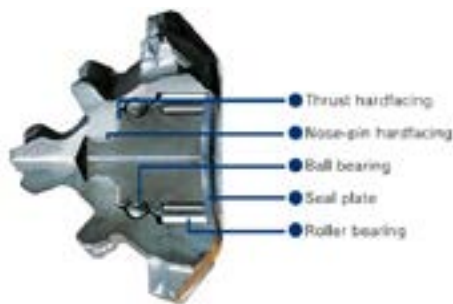
## Baleros series Z - (Rodamientos Sellado: Para Barrenas de insertos)

1. La generación de calor se reduce al mínimo mediante el uso de Baleros de rodillos sin pestañas con superficies pulidas.
2. La arandela de empuje está hecha de metal antifricción que tiene excelentes propiedades anti-excoriación.



## Baleros series Z - (Rodamientos sellado: Para Barrenas de dientes acero)

Este rodamiento sellado tiene una estructura especial que evita la entrada de lodo y recorte. Este tipo de rodamiento se utiliza para barrenas de dientes de acero.



## Baleros series K - (Sellado journal)

1. Este tipo de Balero es muy adecuado para la perforación con altas cargas sobre barrena a velocidades medias y bajas.
2. Las caras del cojinete están cubiertas con una capa de estelita y una capa de aleación de plata depositada para cementación y endurecido.



## Balero con rodamiento no sellado

Este rodamiento no sellado tiene un cojinete de bolas y un cojinete de rodillos. Se utiliza principalmente con cargas ligeras, en la perforación de pozos poco profundos, con barrenas de gran diámetro o de pequeño diámetro que no requieren sellado.





## Barrenas de inserción / 12 – 1/4" X 30 G Y R F V P C – G

**12 – 1/4"**: Diámetro de la barrena

**X:** Serie de Balero

X: sellado journal

M: sellado journal (barrenas de motor) K: sellado journal

Z: rodillo sellado

XZ: rodillo sellado / Flotante

MZ: rodillo sellado (barrenas para M.F)

**30:** Tipos (05, 08, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60, 65, 70, 90)

IADC (41, 42, 43, 44, 51, 52, 53, 61, 62, 63, 72, 73, 83)

**G:** Insertos en faldón

G: Insertos TC en faldón

G2: Insertos de diamante en faldón

**Y:** Líneas internas

Y: Forma cónica

**R:** Refuerzo del calibre

H: Forma de cincel R: Forma circular

**F:** Fila lateral de insertos que aseguran el calibre de agujero por su alto grado de dureza.

**V:** Refuerzo de diamante en talón

D: Insertos de diamante (D1: 33%, D2: 50%, D3: 100%)

V: Diamante en talón de cono (V1: 33%, V2: 50%, V3: 100%)

S: insertos de diamante en talón (S: 50%)

**P:** Protección de base / Aumento de la estabilización

P: Pad estabilizador

P2: Insertos de diamante en esquina frontal del Pad estabilizador

P3: Insertos de diamante en todo el Pad

**C:** Tobera al centro para evitar embolamiento

**-G:** Para uso en altas temperaturas



## Barrenas de dientes de acero/ 12 – ¼” MH – Q T X G P C –G

**12 – ¼”:** Diámetro de la barrena

**MH:** Tipo (SS, S, MSS, MS, MH, HS, H, HR)  
IADC (11, 12, 13, 21, 23, 31, 32, 34)

**Q:** Recubrimiento duro en los dientes  
(M, XZ, MZ – Serie de rodamiento: Estándar)

**T:** Protección al calibre  
T: Insertos TC  
V: Talón con insertos de diamante (V1: 33%, V2: 50%, V3: 100%)

**X:** Serie de Balero  
X: sellado Journal  
M: sellado Journal (barrenas de motor) Z: sellado Journal  
XZ: Rodillo sellado / Flotante  
MZ: Rodillo sellado (barrenas de motor)

**G:** Insertos TC en faldón

**P:** Protección de base / Aumento de la estabilización  
P: Pad estabilizador  
P: Pad estabilizador  
P2: Insertos de diamante en esquina frontal del Pad estabilizador  
P3: Insertos de diamante en todo el Pad

**C:** Tobera al centro para evitar embolamiento

**-G:** Uso de alta temperatura



# Código de clasificación IADC- Barrenas de dientes

Balero / Calibre										
Formaciones	Serie	Tipo	Rodamiento estándar	Rodamiento enfriado	Rodamiento con calibre protegido	Rodamiento journal sellado	Journal sellado, calibre protegido	Rodamiento de fricción sellada	Fricción sellada calibre protegido	
Dientes de acero	Formaciones suaves	1	1	SS		SS - T	SS - [Z, XZ, MZ]	SS - [TZ, TXZ, TMZ]	SS - [X, M]	SS - [TX, TM]
			2	S		S - T	S - [Z, XZ, MZ]	S - [TZ, TXZ, TMZ]	S - [X, M]	S - [TX, TM]
			3	MSS		MSS - T	MSS - [Z, XZ, MZ]	MSS - [TZ, TXZ, TMZ]	MSS - [X, M]	MSS - [TX, TM]
			4							
	Formaciones medias	2	1	MS		MS - T	MS - [Z, XZ, MZ]	MS - [TZ, TXZ, TMZ]	MS - [X, M]	MS - [TX, TM]
			2							
			3	MH		MH - T	MH - [Z, XZ]	MH - [TZ, TXZ]	MH - X	MH - TX
			4							
	Formaciones duras	3	1	HS		HS - T	HS - [Z, XZ]	HS - [TZ, TXZ]	HS - X	HS - TX
			2	H		H - T	H - [Z, XZ]	H - [TZ, TXZ]	H - X	H - TX
			3							
			4	HR		HR - T	HR - [Z, XZ]	HR - [TZ, TXZ]	HR - X	HR - TX
Barrenas de insertos	Formaciones suaves	4	1				Z05G XZ05G MZ05G		M04G X05G M05G	
			2					XZ08G, MZ08G	X05GY, X08G, M08G	
			3				Z10G XZ10G MZ10G		X10G X10GY M10G	
			4				Z15G XZ15G MZ15G		X15G M15G	
	Formaciones de suaves a medias	5	1				Z20G XZ20G MZ20G		X20G M20G	
			2					XZ25G, MZ25G	X20GY, X25G, M25G	
			3		A30		Z30G XZ30G MZ30G		X30G M30G	
			4					XZ30GY	X30GY	
	Formaciones de dureza media	6	1		A40		Z40G XZ40G MZ40G		X40G M40G	
			2		A50			Z50G, XZ50G	X50G	
			3		A60			Z60G, XZ60G	X60G	
			4							
	Formaciones duras	7	1							
			2						X65G	
			3		A70				X70G	
			4							
Formaciones extremadamente duras	8	1								
		2								
		3		A90				X90G		
		4								



# Lista de productos - Barrenas de insertos

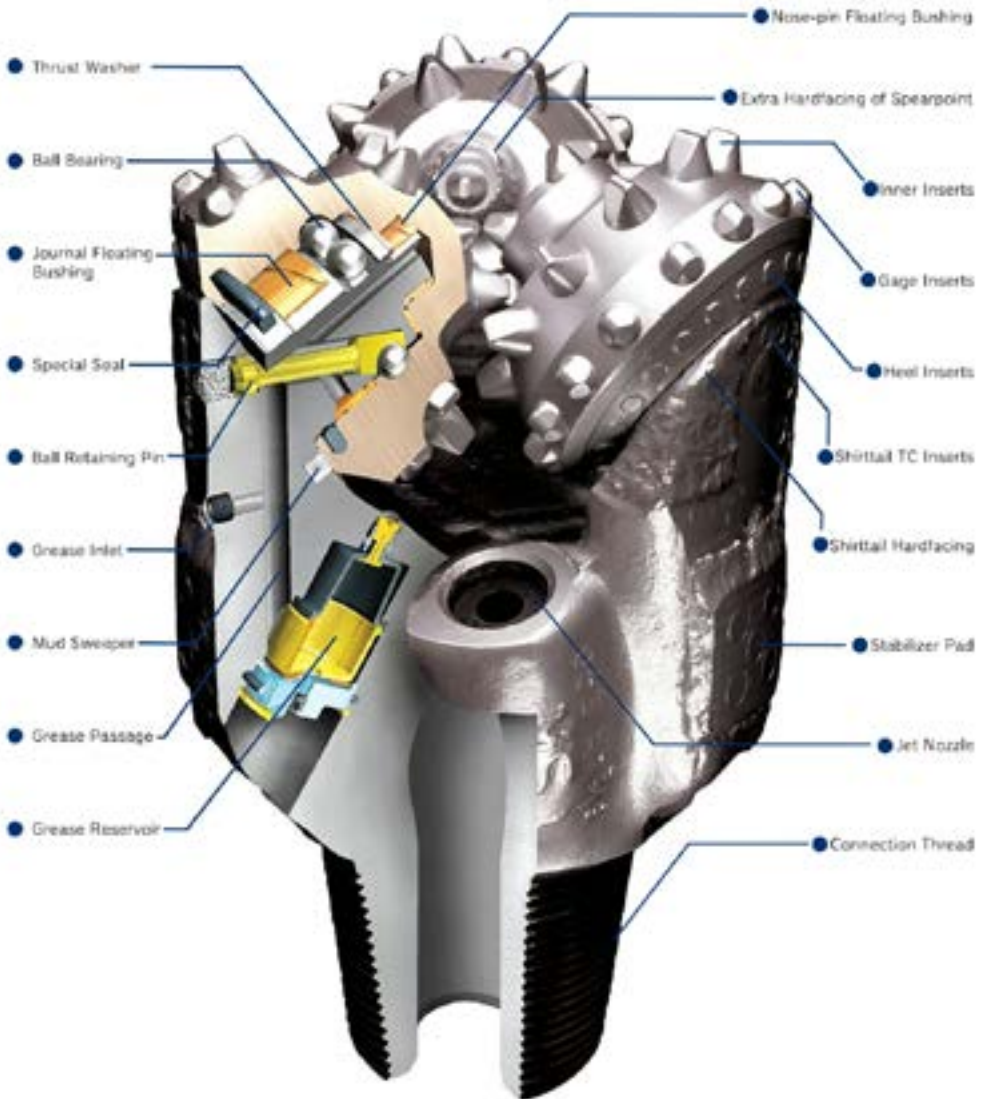
Tamaño		Tipo de conexión	Baleros sellados	Balero Journal sellado	Balero Perf c/aire	Peso (kgfl)
mm	in					
98.4	3 - 7/8"	2 - 3/8"		K30G, K40G		3.8
101.6	4"	2 - 3/8"		K30G, K40G		4.4
114.3	4 - 1/2"	2 - 3/8"		K30G, K40G		5.3
120.7	4 - 3/4"	2 - 7/8"		X30G, X40G, M30G, M40G		9.6
123.8	4 - 7/8"	2 - 7/8"		X30G, X40G, M30G, M40G		9.7
142.9	5 - 5/8"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		16.0
149.2	5 - 7/8"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		17.0
152.4	6"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		17.5
155.6	6 - 1/8"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		18.0
158.8	6 - 1/4"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		18.0
165.1	6 - 1/2"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		20.0
171.5	6 - 3/4"	3 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		22.0
190.5	7 - 1/2"	4 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		32.3
193.7	7 - 5/8"	4 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		33.3
200.0	7 - 7/8"	4 - 1/2"		X20G, X30G, X40G, X50G, X60G, X70G, M20G, M30G, M40G		34.8
212.7	8 - 3/8"	4 - 1/2"		X20G, X30G, M20G, M30G		42.0
215.9	8 - 1/2"	4 - 1/2"	Z20G, Z30G, Z40G, XZ20G, XZ30G, XZ40G	X10G, X20G, X30G, X40G, X50G, X60G, M10G, M20G, M30G, M40G, M50G	A30	44.3
219.1	8 - 5/8"	4 - 1/2"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		45.0
222.3	8 - 3/4"	4 - 1/2"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G		46.0
244.5	9 - 5/8"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		62.0
250.8	9 - 7/8"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		65.0
269.9	10-5/8"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, X40G, M20G, M30G, M40G		77.0
279.4	11"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G		80.0
295.3	11-5/8"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G		101.0
304.8	12"	6 - 5/8"	Z20G, Z0G, XZ30G	X20G, X30G, M20G, M30G		106.0
311.2	12-1/4"	6 - 5/8"	Z10G, Z20G, Z30G, XZ05G, XZ10G, XZ20G, XZ30G, XZ40G	X05G, X10G, X20G, X30G, X40G, X50G, M05G, M10G, M20G, M30G, M40G	A30, A90	110.0
349.3	13-3/4"	6 - 5/8"	Z10G, Z20G, XZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G		144.0
374.7	14-3/4"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G		166.0
381.0	15"	7 - 5/8"	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G	A60, A90	182.0
393.7	15-1/2"	7 - 5/8"	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G		190.0
406.4	16"	7 - 5/8"	Z10G, Z20G, MZ20G	X10G, X20G, M10G, M20G		194.0
444.5	17-1/2"	7 - 5/8"	Z10G, Z20G, Z30G, XZ05G, XZ10G, XZ20G, MZ05G, MZ10G, MZ20G	X05G, X10G, X15G, X20G, X30G, M05G, M10G, M15G, M20G, M30G		265.0
508.0	20"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z20G, Z30G, MZ20G			340.0
527.1	20-3/4"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z20G, Z30G, MZ20G			406.0
558.8	22"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z20G, Z30G, MZ20G			434.0
584.2	23"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z20G, Z30G, MZ20G			459.0
609.6	24"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z10G, Z20G, Z30G, MZ05G, MZ10G, MZ20G			540.0
660.4	26"	7-5/8" [or 6-5/8"]	Z20G, MZ20G			560.0

Diámetro de barrena		Tipo de conexión	Torque	
in	mm		API Reg	ft.lbs / N.m
3-3/4" - 4-1/2"	95.2 - 114.3	2 - 3/8"	3000 - 3500	4000 - 4700
4 - 5/8" - 5"	117.5 - 127.0	2 - 7/8"	4500 - 5500	6100 - 7500
5 - 1/8" - 7-3/8"	130.2 - 187.3	3 - 1/2"	7000 - 9000	9500 - 12000
7 - 1/2" - 9-3/8"	190.5 - 238.1	4 - 1/2"	12000 - 16000	16000 - 22000
9 - 1/2" - 14-3/4"	241.3 - 374.7	6 - 5/8"	28000 - 32000	38000 - 43000
14 - 5/8" - 26"	371.5 - 660.4	7 - 5/8"	34000 - 40000	46000 - 54000

## Serie M (Serie X) Diseño de barrenas con balero sellado journal

Las series X y M tienen cojinetes flotantes fabricados de una aleación especial de cobre y plata, con la propiedad de generar poco calor y poca excoiación.

Hemos desarrollado nuevos sellos fabricados con HNBR.



# Barrenas de insertos - Barrenas de dientes

## Tipo 05

IADC: 415, 417 05

### Aplicación:

Para formaciones suaves y con baja resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los insertos:

Los insertos tienen el diámetro más largo en la punta. Los insertos más amplios y altos pueden alcanzar las más altas velocidades de perforación.

Los insertos están ampliamente espaciados y son desiguales.

Los conos tienen un gran desplazamiento.



## Tipo 10

IADC: 435, 437

### Aplicación:

Para formaciones suaves y con baja resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los dientes:

Los insertos tienen un diámetro de punta más pequeño y son más cortos que el tipo 05, sin embargo, puntas más altas pueden lograr una velocidad de perforación más alta.

Los insertos están ampliamente espaciados y son desiguales.

Los conos tienen un gran desplazamiento.



## Tipo 15

IADC: 445, 447

### Aplicación:

Para formaciones suaves con baja resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los dientes:

Los insertos principales tienen el diámetro de la punta más pequeño y son más cortos que el tipo de 10 bits, pero tienen la misma nitidez.

Los insertos también están separados ampliamente y de manera desigual.

Los conos tienen un gran desplazamiento.



## Tipo 20

IADC: 515, 517

### Aplicación:

Para formaciones suaves a medias, con baja resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los insertos:

Los insertos principales tienen un diámetro en la punta menor y son más cortos que la tipo 15.

Los insertos están ampliamente espaciados y son desiguales. Los conos tienen un gran desplazamiento.



## Tipo 30

IADC: 532, 535, 537

### Aplicación:

Es usado generalmente para formaciones medias con baja resistencia a la compresión, pero también en formaciones semi-abrasivas.

### Perfil y distribución de los Insertos:

El diámetro de la punta es similar al tipo 20, para evitar el daño durante la perforación, la altura de los dientes es baja.

Los insertos están ampliamente espaciados y son desiguales. Los conos tienen un desplazamiento moderado.



## Tipo 40

IADC: 612, 615, 617

### Aplicación:

Para formaciones de dureza media con alta resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los Insertos:

Para minimizar el daño en la punta durante la perforación, los insertos principales tienen un diámetro menor y una menor altura que la de tipo 30.

Los insertos también están espaciados de manera desigual y los conos tienen un grado moderado de desplazamiento.



## Tipo 50

IADC: 622, 625, 627

### Aplicación:

Para formaciones semi-abrasivas y de dureza media con alta resistencia a la compresión.

### Perfil y distribución de los Insertos:

La altura de los dientes se mantiene baja para evitar daños en la punta durante la perforación continua bajo condiciones extremas de presión y temperatura.

La separación entre los Insertos es amplia y desigual, pero no hay desplazamiento de los conos.



## Tipo 60

IADC: 632, 635, 637

### Aplicación:

Para perforar formaciones semi-abrasivas y medias duras con alto esfuerzo compresivo.

### Perfil y distribución de los Insertos:

Los Insertos principales tienen una forma cónica que permite la perforación continua en condiciones extremas de presión y temperatura.

No hay desplazamiento en los conos.



## Tipo 70

IADC: 732, 737

### Aplicación:

Para formaciones abrasivas y duras.

### Perfil y disposición de los Insertos:

Los Insertos principales tienen una forma cónica doble que permite el aplaste continuo en condiciones pesadas de presión y temperatura.

No hay offset de los conos.



**Aplicación:**

Para formaciones abrasivas y extremadamente duras.

**Perfil y distribución de los Insertos:**

Todos los Insertos tienen forma redonda que permite la perforación continua, bajo condiciones extremas de presión y temperatura.

No hay offset de los conos.

**Barrenas de dientes de acero****Aplicación:**

Para formaciones muy suaves con baja resistencia a la compresión.

**Perfil y distribución de los dientes:**

Este tipo tiene los dientes más altos y más amplios. El amplio espacio entre los dientes y un offset alto permite una velocidad de perforación alta.

**Observaciones:**

Las zonas de recubrimiento duro se muestran en azul en el siguiente diagrama.

Las caras de calibre y los dientes interiores también están reforzados.

**Aplicación:**

Para formaciones blandas con baja resistencia a la compresión.

**Perfil y disposición de los dientes:**

Este tipo tiene dientes similares en tamaño a los del tipo SS, pero con más brocas. El amplio espacio entre los dientes y un alto offset permiten una mayor velocidad de perforación.

**Observaciones:**

Las zonas de recubrimiento duro se muestran en azul en el siguiente diagrama.

Las caras de calibre y los dientes interiores también están reforzados.





## Tipo MSS

IADC: 131, 133, 134, 135, 136, 137

### Aplicación:

Para formaciones suaves con baja resistencia a la compresión.

### Perfil y disposición de los dientes:

Este tipo tiene una altura de dientes moderada y una interrupción en las partes interna y externa de los dientes de calibre. Además, están reforzados en forma de T para obtener una cara de calibre más fuerte que el tipo S o SS. El espacio de entre los dientes se ajusta de acuerdo a las formaciones.

### Observaciones:

Las áreas con recubrimiento están señalizadas con azul en la imagen.

Las caras calibradas y la parte trasera de los dientes internos también están reforzados.



## Tipo MS

IADC: 211, 213, 214, 215, 216, 217

### Aplicación:

Para formaciones medias con alta resistencia a la compresión.

### Perfil y disposición de los dientes:

Este tipo tiene un tamaño moderado de dientes y menor separación entre los dientes. Los dientes de calibre están reforzados en forma de T.

### Observaciones:

Las áreas con recubrimiento están señalizadas con azul en la imagen.

Las caras calibradas y la parte trasera de los dientes internos también están reforzados.



## Tipo MH

IADC: 231, 233, 234, 235, 236, 237

### Aplicación:

Para formaciones de dureza media con alta resistencia a la compresión.

### Perfil y disposición de los dientes:

Este tipo tiene un tamaño moderado de dientes y menor separación entre los dientes. Los dientes de calibre están reforzados en forma de T.

### Observaciones:

Las áreas con recubrimiento están señalizadas con azul en la imagen.

Las caras calibradas y la parte trasera de los dientes internos también están reforzados.



## Tipo HS

IADC: 311, 313, 314, 315, 316, 317

### Aplicación:

Para formaciones semi abrasivas y duras.

### Perfil y disposición de los dientes:

Este tipo tiene más dientes y son más cortos, además el espacio entre ellos es menor.

Los dientes de calibre están reforzados en forma de T, para obtener una cara de calibre más fuerte.

### Observaciones:

Los dientes principales y los dientes de calibre no están reforzados, sin embargo la cara de calibre, sí.



## Tipo H

IADC: 321, 323, 324, 325, 326, 327

### Aplicación:

Para formaciones duras y abrasivas.

### Perfil y disposición de los dientes:

Mientras que el tamaño y el número de dientes es igual que el tipo HS, una red conecta 2 ó 3 dientes de calibre para obtener una amplia zona de recubrimiento duro.

### Observaciones:

Por las mismas razones que las del tipo HS, sólo las caras calibradas son de recubrimiento duro. Sin embargo, los dientes interiores no son de recubrimiento duro.



## Tipo HR

IADC: 341, 343, 344, 345, 346, 347

### Aplicación:

Para formaciones abrasivas y extremadamente duras.

### Perfil y disposición de los dientes:

Si bien los dientes de calibre son los mismos que el tipo H, los dientes interiores tienen una forma curva para la perforación de este tipo de formaciones.

### Observaciones:

Por las mismas razones que las del tipo HS, sólo las caras calibradas son de recubrimiento duro. Sin embargo, los dientes interiores no son de recubrimiento duro.



## Estabilizadores



Estabilizador de  
cuchilla soldada



Estabilizador de  
cuchilla integrada



Estabilizador  
tipo manga

Tamaño del hueco	Diámetro del cuerpo	Longitud general	Longitud de la hoja	Ancho de la hoja
7-3/8 - 7-7/8	5-3/4-6-1/4	47	10	1-3/4
8-3/8-9	6-7	47	10	1-3/4
9-3/8-9-7/8	6-3/4-8	55	12	1-3/4
10-5/8-11	7-8	55	12	1-3/4
11-1/2-12-1/4	7-9-5/8	55	12	1-3/4
14-3/4-15	7-3/4-10	63	15	2-3/16
17-17-1/2	7-3/4-11	63	18	2-3/8
22	8-11	67	18	2-1/2
26	8-11	67	18	2-1/2

Todas las medidas están en pulgadas.

## Expansores



Tipo soporte

Diámetro del hueco (in)	Diámetro del piloto (in)	Herramienta en conjunto	
		Caja o clavija	Caja
47	26	8-5/8 & 7-5/8REG	7-5/8REG
42	26	8-5/8 & 7-5/8REG	7-5/8REG
36	26	8-5/8 & 7-5/8REG	7-5/8REG
26	17	8-5/8 & 7-5/8REG	7-5/8REG
17 - 1/2	10 - 5/8	7-5/8REG	6-5/8REG
17	10 - 5/8	7-5/8REG	6-5/8REG
14 - 3/4	10 - 5/8	7-5/8REG	6-5/8REG
12 - 1/4	8 - 1/2	6-5/8REG	4 - 1/2REG
12	8 - 1/2	6-5/8REG	4 - 1/2REG
10 - 5/8	8 - 1/2	6-5/8REG	4 - 1/2REG
8 - 5/8	5 - 5/8	4-1/2REG	3 - 1/2REG
8 - 1/2	5 - 5/8	4-1/2REG	3 - 1/2REG
7 - 5/8	5 - 5/8	4-1/2REG	3 - 1/2REG



Tipo clavija  
(Cortadores  
reemplazables)



Tipo S



Tipo M



Tipo H



Tipo K-30

# Cortador de rodillo

Confiados en nuestra vasta experiencia desarrollando barrenas de roca, fabricamos y suministramos cortadores de rodillo para tuneladoras de revestimiento.

Están manufacturadas bajo un estricto sistema de control de calidad, ya que son suministros de las principales compañías de Ingeniería.



## Características especiales del Cortador de Rodillo TIX-TSK:

1. Proponemos soluciones integrales a nuestros clientes, por lo que la producción de Cortadores de Rodillo es personalizada.
2. El material de carburo de tungsteno utilizado para el recubrimiento ha sido desarrollado por nosotros mismos, utilizando la experiencia adquirida en la fabricación de barrenas de roca. Tiene una excelente reputación por su resistencia al desgaste y durabilidad.
3. La unidad se suministra normalmente con un sello flotante de metal. De acuerdo a los requerimientos del diseño, puede ser suministrado un sello rectangular de goma. Esto utiliza material HNBR y tiene un mejor rendimiento de resistencia al desgaste.

# Cortador de rodillo

## Para tuneladora de revestimiento y para T.B.M.

Cortador de disco de carburo de tungsteno



Cortador cónico



Disco cortador de anillo reemplazable



Centro cortador de anillo reemplazable



## Para tuneladora

Tipo disco  
(Tipo inserción de carburo de tungsteno)



Tipo disco  
(De recubrimiento duro y dientes de acero)



Tipo inserción de carburo de tungsteno



Cortador cónico



Tipo 2 y 3 disponibles.



