



# Industrias Juferma



## CATÁLOGO

## MATERIALES PARA SONDEOS

**Industrias Juferma S.A.**  
c/ Adelfa, 17-19  
Pol. Los Calohorros IV  
28970 Humanes de Madrid  
Madrid - España

Tf.: 34 91 690 43 78  
Fax: 34 91 606 20 13  
Mail.: [empresa@juferma.com](mailto:empresa@juferma.com)  
Web.: [www.juferma.com](http://www.juferma.com)

Noviembre, 2014

# ÍNDICE

- CORONAS Y CALIBRADORES METAL DURO (Pág. 1 a 6)
- TUBOS TESTIGO - BATERÍAS (Pág. 7 a 11)
- TUBOS TESTIGO - BATERÍAS WIRE LINE (Pág. 12 a 14)
- TUBOS TESTIGO - BATERÍAS ( COMPONENTES ) (Pág. 15 a 24)
- VARILLAJE (Pág. 25 a 26)
- TUBOS DE REVESTIMIENTO (Pág. 27 a 28)
- TOMAMUESTRAS INALTERADA (Pág. 29 a 31)
- PENETRÓMETRO DINÁMICO (Pág. 32)
- VARIOS (Pág. 33 a 50)
  
- **JUFERMA DIAMOND**
- CORONAS DE DIAMANTE IMPREGNADAS (Pág. 1 a 6)
- CORONAS DE INSERCIÓN SUPERFICIAL (Pág. 7 a 10)
- CALIBRADORES DE DIAMANTE (Pág. 11 a 12)

## CORONAS M.D. MÉTRICAS Y WIRE LINE TIPO B,T2,T6,RVTO,WL



- Las coronas de metal duro se fabrican con insertos soldados de carburo de tungsteno, los insertos son prismas octogonales con medidas de 4.0 mm, 5.0 mm, 6.2 mm, 7.5 mm y 10 mm. Según el ancho y perfil de la corona se selecciona la medida más adecuada para conseguir el mejor solape en el frente de corte de la corona.
- Los insertos pueden afilarse según se va gastando la corona.
- La corona está diseñada con un perfil dentado para conseguir un mayor avance.
- Las coronas de metal duro perforaran en formaciones blandas como : arcillas, arenas, pizarras blandas y areniscas.
- Se perfora con velocidades de rotación muy bajas comparadas con las utilizadas en las coronas de diamante.
- En los perfiles con diente de sierra se recomienda perforar con velocidades periféricas de la corona de 0.3 a 1.0 metro por segundo.
- El peso sobre la corona debe ser también bajo, el mínimo para mantener la corona cortando con un avance aceptable.

**CORONAS M.D. MÉTRICAS Y WIRE LINE TIPO B,T2,T6 RVTO, W.L.**



**B**



**T2**



**T6**



**Rvto**



**D.F, W.L.**



**Prisma M.D.**

**CORONAS M.D. - TIPOS Y MEDIDAS B,T2,T6,RVTO,D.F., WL**

- Se fabrican en las medidas estándar para perforación en convencional métrica y en wire line
- Zapatas y coronas de revestimiento en M.D., se fabrican igualmente para perforación en todas las medidas estándar.

<b>CORONAS DE METAL DURO (CARBURO DE TUNGSTENO)</b>				
<b>TIPO</b>	<b>Nº DE INSERTOS METAL DURO</b>			
	<b>MÉTRICO</b>	<b>M.D. 5 mm</b>	<b>M.D. 6,2 mm</b>	<b>M.D. 7,5 mm</b>
46 B		8		
56 B		8		
66 B		10		9
76 B		10	10	9
86 B		12	12	11
86 B R. Tubo		12		12
101 B R. Tubo		14		12
101 B		14	14	12
116 B		14	14	14
116 R. Tubo				13
131 B		18		16
146 B		20		17

<b>CORONAS DE METAL DURO (CARBURO DE TUNGSTENO)</b>				
<b>TIPO</b>	<b>Nº DE INSERTOS DE METAL DURO</b>			
	<b>MÉTRICO</b>	<b>M.D 5 mm</b>	<b>M.D. 6,2 mm</b>	<b>M.D. 7,5 mm</b>
46 T2		8		
56 T2		8		
66 T2		10		
76 T2		10	10	
86 T2		12	12	11
101 T2		14	14	12
101 T2 Triple				12
46 TT		6		
56 TT		8		
86 T6				10
101 T6				14
116 T6				14
131 T6				16
146 T6				16
86 T6 Triple				10
101 T6 Triple				14
116 T6 Triple				14
131 T6 Triple				16
146 T6 Triple				16

<b>CORONAS ESPECIALES</b>				
<b>TIPO</b>	<b>N° DE INSERTOS METAL DURO</b>			
<b>VARIOS</b>	<b>M.D. 7,5 mm</b>	<b>M.D. 10 mm</b>		
98 Rvto		10		
98 3 TH / 1"	12			
113 Rvto.		12		
114 Rvto.	12			
Rosca 101	12			
Rosca Izq. 121	14			
Rosca Izq. 153	16			
Rosca Dcha.143 12mm	16			
Rosca Dcha.3H/1" 143	16			
Rosca Cónica 116		10		
Rosca Cónica 122		10		
Rosca Cónica 127		12		
Rosca Cónica 130		12		
Rosca Cónica 140	14			
Rosca Cónica 154		16		
Rosca 172		18		
Rosca 178	20			
Rosca 180	20			
Rosca 195	20			
Rosca 220	20			
Rosca 245		20		
Corona 86 B		8		
Corona 101 B		10		
Corona 116 B		13		
Corona 86 K3		12		
Corona 101 K3		10		
Corona 116 K3		12		
Corona 120 x 87		12		
Corona D = 127		12		

<b>CORONA DE METAL DURO (CARBURO DE TUNGSTENO)</b>				
<b>D.F.</b>	<b>N° INSERTOS DE METAL DURO</b>			
<b>WIRE LINE</b>	<b>M.D. 5 mm</b>	<b>M.D. 7,5 mm</b>	<b>M.D. 10 mm</b>	
101 T6 S		11	11	
116 T6 S			12	
GM2 86		10		
GM2 101			12	
GM2 116			14	
BQ			6	
NQ			10	
HQ			12	
PQ			14	

<b>ZAPATAS DE METAL DURO (CARBURO DE TUNGSTENO)</b>				
<b>TIPO MÉTRICO</b>	<b>Nº DE INSERTOS DE METAL DURO</b>			
<b>WIRE LINE</b>	<b>M.D. 4 mm</b>	<b>M.D. 5 mm</b>	<b>M.D. 6,2 mm</b>	<b>M.D. 7,5 mm</b>
54	8			
64	10			
74	10			
84	12			
74				8
84		10		9
98		12	12	12
113		16	13	13
115				12
128		16	15	15
143		18		17
BQ		8		
NQ		10		
HQ		12		
PQ / HWT		14		
NW		12		
HW		14		
PW		16		

## CALIBRADORES DE METAL DURO

- Calibradores de M.D. para ser utilizados con la corona de M.D. en formaciones blandas.
- Se fabrican con placas soldadas de carburo de tungsteno con medidas de 15 x 8 mm.



Calibradores M.D.



Placas

CALIBRADORES DE METAL DURO - TIPOS Y MEDIDAS	
TIPO	Nº de Placas M.D. 15 x 8 mm
46 B	6
56 B	6
66 B	6
76 B	6
86 B	8
101 B	8
116 B	10
131 B	10
146 B	12
56 T2	6
66 T2	6
76 T2	6
86 T2	8
101 T2	8
86 T6	8
101 T6	8
116 T6	10
131 T6	10
146 T6	12
T6 H	8
86 GM2	8
101 GM2	8
116 GM2	10
BQ	6
NQ	6
HQ	8
PQ	10

## BATERÍA DE TUBO SENCILLO TIPO B



Batería de tubo sencillo tipo B.

- Son baterías con un sólo tubo para perforación en formaciones homogéneas y en aplicaciones donde no es esencial un alto porcentaje de recuperación ya que el fluido de circulación está en contacto con el testigo.
- Se utilizan muelles estándar en formaciones de dureza media y homogéneas y muelles cesta en terrenos sueltos sin recuperación.
- Se suministra en todos los diámetros de perforación estándar desde 46mm hasta 146mm.
- Batería Tipo : 46B, 56B, 66B, 76B, 101B, 116B, 131B, 146B.

<b>BATERÍA DE TUBO SENCILLO TIPO B</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Batería Completa 0,5 m s/corona	
Batería Completa 1,0 m s/corona	
Batería Completa 1,5 m s/corona	
Batería Completa 3,0 m s/corona	
<b>COMPONENTES</b>	
Tubo exterior 0,5 m	
Tubo exterior 1,0 m	
Tubo exterior 1,5 m	
Tubo exterior 3,0 m	
Cabeza conexión varilla 50 mm (*)	
Muelle	
Porta coronas	

\* En existencia otras conexiones.

## BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T2



Batería doble tubo tipo T2

- Son baterías con sistema de doble tubo para perforación en formaciones homogéneas y parcialmente fracturadas. Su diseño con paredes delgadas les permite un buen avance.
- El tubo interior no gira y mantiene el testigo en su interior evitando así que el fluido de circulación lo lave como sucede en las baterías de tubo sencillo. Estas baterías son adecuadas en terrenos duros por su pequeña sección de corte, obteniéndose una alta recuperación de testigo.
- Ofrecen una buena resistencia al pandeo y desgaste de todos sus componentes.
- Se suministran en todos los diámetros de perforación estándar desde 56 mm hasta 101 mm.
- Batería tipo : 56T2, 66T2, 76T2, 86T2, 101T2.

<b>BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T2</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Batería completa 1,0 m s/corona	
Batería completa 1,5 m s/corona	
Batería completa 3,0 m s/corona	
<b>COMPONENTES</b>	
Tubo exterior 1,0 m	
Tubo exterior 1,5 m	
Tubo exterior 3,0 m	
Tubo interior 1,0 m	
Tubo interior 1,5 m	
Tubo interior 3,0 m	
Cabeza completa conexión varilla 50 mm (*)	
Cabezal guarnecido	
Tubo de prolongación	
Muelle	
Caja porta muelle	
Manguito Porta coronas	
Calibrador M.D.	

\* En existencia otras conexiones

## BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T6



Batería de tubo doble tipo T6

- Son baterías con tubo doble y con un gran paso de agua para perforar en todo tipo de formaciones, pero especialmente en terrenos blandos.
- Pueden utilizarse coronas de descarga frontal por su mayor sección de corte.
- Se transforman en T6 Triplex, diseño que permite la obtención de un testigo inalterado mediante el uso de un tubo de plástico interior.
- Son adecuadas en la perforación con aire y cuando se utilizan lodos para mejorar la recuperación de testigo.
- Se suministran en los diámetros de perforación 86 mm a 146 mm
- Batería tipo : 86T6, 101T6, 116T6, 131T6, 146T6, también con diseño T6 triplex.

BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T6
DESCRIPCIÓN
Batería completa 1,5 m s / corona
Batería completa 3,0 m s / corona
COMPONENTES
Tubo exterior 1,5 m, 3,0 m
Tubo interior 1,5 m, 3,0 m
Cabeza completa conexión varilla 50 mm(*)
Tubo de prolongación
Muelle
Caja porta muelle
Manguito porta corona
Calibrador M.D.

\* En existencia otras conexiones

## BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T6 TRIPLEX



- El sistema T6 triplex con tubo de plástico, permite la obtención de un testigo inalterado.
- La batería estándar T6 se puede transformar en T6 triplex añadiendo el tubo de plástico interior y sustituyendo los componentes estándar por los siguientes :

Muelle triplex  
 Caja porta muelles  
 Corona impregnada o M.D. con descarga frontal

## BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T6S



Batería de tubo doble tipo T6S

- Son baterías de tubo doble con el tubo interior de aluminio bipartido para la perforación en formaciones muy blandas y descompuestas.
- El tubo interior bipartido junto con la corona de descarga frontal, permite la obtención de un testigo inalterado.
- Se puede examinar el testigo y transferirlo a la caja toma muestras sin sufrir ninguna alteración.
- Son adecuadas para la perforación con lodos y con aire.
- Se suministran en los diámetros de perforación desde 86 mm a 131 mm.
- Bateria tipo : 86 T6S, 101 T6S, 116 T6S, 131 T6S.

### BATERÍA DE TUBO DOBLE TIPO T6S

Batería completa 1,5 m s/corona

#### COMPONENTES

Tubo exterior 1,5 m

Tubo interior bipartido de aluminio 1,5 m

Caja porta muelle

Cabeza completa conexión varilla 50 mm(\*)

Manguito tubo interior bipartido

\* En existencia otras conexiones.

### TUBO INTERIOR BIPARTIDO



- El tubo interior bipartido se fabrica en aluminio y con una alta precisión de mecanizado.
- Al abrirse el tubo interior de aluminio en dos piezas, permite examinar y obtener un testigo inalterado.

## BATERÍA DE TUBO DOBLE CON DESCARGA FRONTAL D.F.



Batería de tubo doble con descarga frontal D.F.

- Son baterías con tubo doble y con un gran paso de agua para perforar en formaciones blandas.
- Se utilizan con coronas de descarga frontal (D.F.), el fluido de circulación no pasa por el interior de la corona evitando de esta forma el lavado del testigo.
- Se suministran en los diámetros de perforación 86 mm y 101 mm.
- Batería tipo : 86 GM2 D.F., 101 GM2 D.F.

<b>BATERÍA DE TUBO DOBLE CON DESCARGA FRONTAL D.F.</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
Batería completa, 1,5 m s/corona	
Batería completa, 3,0 m s/corona	
<b>COMPONENTES</b>	
Tubo exterior 1,5 m, 3,0 m	
Tubo interior 1,5 m, 3,0 m	
Cabeza completa con conexión varilla 50 mm(*)	
Tubo de prolongación	
Muelle	
Caja porta muelle	
Manguito Porta coronas	
Calibrador M.D.	

\* En existencia otras conexiones.

## BATERÍA WL WIRE LINE



Conjunto



Despiece

- Batería diseñada para la perforación wire line con extracción de testigo en formaciones blandas, medias y duras.
- El testigo se extrae mediante la recuperación del tubo interior y la cabeza a través de la sarta de perforación, las varillas permanecen dentro del sondeo hasta que la corona necesita ser reemplazada.
- Se reduce el tiempo de operación de la perforación convencional, al poder eliminarse las maniobras de subida y bajada del varillaje cada vez que se llena el tubo testigo.
- Se suministra en los diámetros de perforación estándar desde "N" hasta "P".
- Batería tipo : NWL, HWL, PWL.

### NWL HWL PWL BATERÍA TIPO WIRE LINE

#### DESCRIPCIÓN

Batería completa 1,5 m / 5 ft
Batería completa 3,0 m / 10 ft

#### COMPONENTES

1. Conjunto Cabeza (con indicador de llegada)
2. Tubo interior 1,5m, 3,0m
3. Anillo de freno
4. Muelle
5. Caja porta muelle
6. Cabeza Guarnecida
7. Manguito Adaptador
8. Anillo de suspensión (tope)
9. Tubo exterior 1,5 m / 5 ft 3,0 m / 10 ft
10. Estabilizador del tubo interior

## CABEZA CONJUNTO



Conjunto



Despiece

NWL HWL PWL CABEZA WIRE LINE COMPONENTES
1. Espiga
2. Muelle de compresión
3. Trinquete
4. Base de espiga
5. Caja de cerrojos
6. Cerrojos
7. Cuerpo de cerrojos superior
8. Casquillo de suspensión
9. Cuerpo de cerrojos inferior
10. Indicador de llegada
11. Eje de la cabeza
12. Válvula de cierre
13. Rodamientos de bolas
14. Cojinete eje
15. Muelle de compresión
16. Conjunto cubierta del tubo interior
17. Bola de acero
18. Cuerpo válvula control

## OVERSHOT WL WIRE LINE



- Es el dispositivo necesario para la extracción del conjunto del tubo interior.
- Se utiliza para descender el conjunto del tubo interior al fondo del pozo en sondeos secos.
- Elimina la necesidad de subir y bajar el varillaje cada vez que se llena el tubo testigo.

## NW HWL PWL WIRE LINE OVERSHOT

<b>DESCRIPCIÓN</b>
Overshot conjunto

<b>COMPONENTES</b>
1. Perno de anilla
2. Collar de giro del cable y rodamiento
3. Cuerpo de giro del cable
4. Tubo Destrabador
5. Camisa de cierre
6. Destrabador
7. Cabeza Overshot
8. Manguito adaptador
9. Muelle de compresión
10. Cerrojos

## BATERÍAS SENCILLAS TIPO B - CABEZAS



Batería tipo B - Cabeza

<b>BATERÍA TIPO B - CABEZA</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	
46 B	
56 B	
66 B	
76 B	
86 B	
101 B	
116 B	
131 B	
146 B	



Batería tipo B - Cabeza guarnecida

<b>BATERÍA TIPO B - CABEZA GUARNECIDA</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	
66 B	
76 B	
86 B	
101 B	
116 B	
131 B	
146 B	

## MUELLES DE TUBO SENCILLO TIPO B



Muelle de tubo sencillo tipo B

<b>BATERÍAS DE TUBO SENCILLO</b>	
	<b>DESCRIPCIÓN</b>
46 B	
56 B	
66 B	
76 B	
86 B	
101 B	
116 B	
131 B	
146 B	

**CABEZAS - TUBO DE SEDIMENTO**



Cabeza de sedimento

<b>CABEZAS - TUBO DE SEDIMENTO</b>	
	<b>DESCRIPCIÓN</b>
SED. 76	
SED. 86	
SED. 101	
SED. 116	

## MANGUITOS PORTA CORONAS



Manguito porta corona

## BATERÍA SENCILLA Y DOBLE

### DESCRIPCIÓN

46 B		46 TT
56 B		56 TT
66 B		
76 B		86 T6 / T6 S
86 B		101 T6 / T6 S
101 B		116 T6 / T6 S
116 B		131 T6 / T6 S
131 B		146 T6
146 B		
56 T2		86 GM2
66 T2		101 GM2
76 T2		116 GM2
86 T2		
101 T2		

## TUBOS EXTERIORES E INTERIORES

- **Batería de tubo sencillo.** 46B, 56B, 66B, 76B, 86B, 101B, 116B, 131B, 146B.
- **Batería de tubo doble.** 56T2, 66T2, 76T2, 86T2, 101T2.  
86T6, 101T6, 116T6, 131T6, 146 T6
- **Batería de tubo doble con descarga frontal.** 86 T6S, 101 T6S, 116 T6S,  
131 T6 S
- **Batería de tubo doble con descarga frontal.** 86GM2, 101GM2, 116GM2



Tubos exteriores e interiores

**BATERÍAS DE TUBO DOBLE T2, T6 Y T6 S - CABEZAS**



Batería tipo T2 - Cabezas dobles

<b>CABEZAS DOBLES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
56 T2	86 T2 Con dispositivo de desagüe
66 T2	101 T2
76 T2	101 T2 Con dispositivo de desagüe
86 T2	



Batería tipo T6, T6S - Cabezas dobles

<b>CABEZAS DOBLES</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
86 T6	86 T6S
101 T6	101 T6S
116 T6	116 T6S
131 T6	131 T6S
141 T6	



Batería tipo T2, T6 Y T6S - Cabeza guarnecida

<b>CABEZAS GUARNECIDAS M.D. - CABEZAL DOBLE</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
56 T2	86 T6
66 T2	101 T6
76 T2	116 T6
86 T2	131 T6
101 T2	141 T6
	86 T6S
	101 T6S
	116 T6S
	131 T6S

## BATERÍAS DE TUBO DOBLE D.F. - CABEZAS



Batería de tubo doble D.F. - Cabeza

<b>CABEZAS DOBLES CON D.F.</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
86 GM2	
101 GM2	

## TUBOS DE PROLONGACIÓN TIPO T



Tubo de prolongación tipo T

### TUBOS DE PROLONGACIÓN TIPO T DESCRIPCIÓN

46 T2 / TT
56 T2 / TT
66 T2
76 T2
86 T2
101 T2
86 T6
101 T6
116 T6
131 T6
146 T6

## MUELLE DE TUBO DOBLE



Muelles de tubo doble

<b>BATERÍAS DOBLE TUBO</b>	
	<b>DESCRIPCIÓN</b>
46 T2 / TT	86 GM2
56 T2 / TT	101 GM2
66 T2	116 GM2
76 T2	BQ
86 T2 / T6 / Triplex / T6S	NQ / NQ-3
101 T2 / T6 / Triplex / T6S	HQ / HQ-3
116 T6 / Triplex / T6S	PQ
131 T6 / Triplex / T6S	
146 T6 / Triplex	

## CAJAS PORTA MUELLES DE TUBO DOBLE



Caja porta muelles de tubo doble

<b>BATERÍAS DE DOBLE TUBO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
46 T2 / TT	86 T6S Cromada
56 T2 / TT	101 T6S Cromada
66 T2	116 T6S Cromada
76 T2	131 T6S Cromada
86 T2 / T6	86 GM2 Con y sin cromo
101 T2 / T6 / Triplex	101 GM2 Con y sin cromo
116 T6 / Triplex	116 GM2 Con y sin cromo
131 T6 / Triplex	BQ
146 T6 / Triplex	NQ / NQ-3
	HQ / HQ-3
	PQ

## VARILLAS MÉTRICAS 42, 50, 54

El varillaje métrico se fabrica con tubo de acero estirado en frío con alta resistencia al padeo y al desgaste. El extremo lleva roscado un manguito de acero aleado y tratado.

El tubo de acero tiene las siguientes características mecánicas :  
Resistencia a la rotura : 800 MPA min. Límite elástico : 700 MPA min.

Las roscas se fabrican en todas las medidas estándar según norma ISO, y se ofrecen igualmente varillas con rosca cónica DCDMA estándar.



Varillas métricas

<b>VARILLAJE MÉTRICO - LONGITUDES / PESO VARILLA CON MANGUITO (Kgs)</b>							
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>D. Ext mm</b>	<b>D. Int mm</b>	<b>0,5 m</b>	<b>1,0 m</b>	<b>1,5 m</b>	<b>2,0 m</b>	<b>3,0 m</b>
42	42	32	2.9	4.1	7.0	9.1	13.1
50	50	37	4.8	6.5	11.3	14.3	21.0
50 Rosca Cónica	50	37	4.8	6.5	11.3	14.3	21.0

<b>VARILLAJE CÓNICO</b>							
BWY-BWJ Rosca Cónica	54	38	6.7	10.9	15.2	19.4	27.9

## VARILLAS WIRE LINE

- El varillaje wire line se fabrica con tubo de acero aleado estirado en frío con alta resistencia al pandeo y al desgaste.
- Las roscas macho-hembra son cónicas.
- El tubo de acero tiene las siguientes características mecánicas :  
Resistencia a la rotura : 950 MPA min. Límite elástico : 850 MPA min.



Varillas wire line

<b>VARILLAS NWL - HWL - PWL / HWT</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>D.E. mm</b>	<b>D.I. mm</b>	<b>Peso Kgs</b>
NWL Varilla 1,5 m	70,0	60,3	11,5
NWL Varilla 3,0 m	70,0	60,3	23,5
HWL Varilla 1,5 m	88,9	78,0	17,5
HWL Varilla 3,0 m	88,9	78,0	34,5
PWL / HWT Varilla 1,5 m	114,3	101,6	27,5
PWL / HWT Varilla 3,0 m	114,3	101,6	54,5

Otros diámetros bajo pedido.

**TUBOS DE REVESTIMIENTO MÉTRICO DE 54 mm A 143 mm  
SISTEMA MÉTRICO S/NORMA ISO**

- Se utilizan principalmente para estabilizar las paredes del pozo en condiciones difíciles del terreno.
- El tubo de revestimiento se fabrica con tubo de acero estirado en frío con alta resistencia al pandeo y al desgaste, y en la misma calidad y características mecánicas con las que se fabrica el varillaje.
- El tubo de acero tiene las siguientes características mecánicas :  
Resistencia a la rotura : 800 MPA min. Límite elástico : 700 MPA min.
- Las roscas se fabrican en todas las medidas estándar según norma ISO, y se pueden suministrar los tubos con rosca a izquierdas.



Tubos de revestimiento

<b>TUBO DE REVESTIMIENTO MÉTRICO - TIPOS Y MEDIDAS</b>							
<b>DESCRIPCIÓN</b>							
		Longitudes Tubo / Peso ( Kgs. )					
	D.E. mm	D.I. mm	0.5 m	1.0 m	1.5 m	2.0 m	3.0 m
54 mm	54	47	2,2	4,4	6,6	8,7	13,2
64 mm	64	57	2,6	5,2	7,8	10,1	15,8
74 mm	74	67	3,1	6,3	9,4	12,5	18,9
84 mm	84	77	3,6	7,2	10,8	14,4	21,6
98 mm	98	89	5,2	10,5	15,7	21,0	31,0
113 mm	113	104	6,2	12,4	18,6	24,5	37,2
128 mm	128	119	6,9	13,8	20,7	27,3	41,4
143 mm	143	134	7,7	15,4	23,1	30,5	46,2

## CABEZAS DE REVESTIMIENTO



Cabezas de revestimiento

<b>CABEZAS DE REVESTIMIENTO</b>	
	<b>DESCRIPCION</b>
RVTO 54	
RVTO 64	
RVTO 74	
RVTO 84	
RVTO 98	
RVTO 113	
RVTO 128	
RVTO 143	

## TOMAMUESTRAS INALTERADAS

- Estos tomamuestras están diseñados para obtener muestras inalteradas en terrenos blandos a poca profundidad (hasta 15 metros).
- Se obtiene la muestra por golpeo sin circulación de agua, con lo que el testigo no se lava.
- La muestra se introduce en el tubo de plástico alojado en el tubo tomamuestras de acero.
- Se perfora con una zapata de perfil biselado, fabricada en acero tratado.



Tomamuestra inalterada

TOMAMUESTRAS INALTERADAS	
DESCRIPCIÓN	COMPONENTES INALTERADA (75mm / 78mm / 85mm / 98mm)
75 mm ( Camisa PVC 63 mm )	Cabeza Inalterada con Válvula
78 mm REFORZADA ( Camisa PVC 63 mm )	Tubo Inalterada Pequeño
85 mm ( Camisa PVC 75 mm )	Tubo Inalterada Mediano
98 mm ( Camisa 88 mm )	Tubo Inalterada Grande
	Zapata de Acero Tratado
	Tapa Goma PVC
	Tubo PVC



Tomamuestra inalterada especial

TOMAMUESTRAS INALTERADAS ESPECIALES	
DESCRIPCIÓN	
Tomamuestras para Calicatas o Pozos Tubo 98	
Tomamuestras para Calicatas o Pozos Tubo 113	
Tomamuestras Pistón Fijo 77 mm	
Tomamuestras Doble 86 / 101 ( Camisa PVC 75 mm )	
Zapata Bisel 84	
Zapata Bisel 98	

## TOMAMUESTRAS INALTERADAS BIPARTIDO SPT 2", SPT 2 1/2"

- Consiste en un tubo bipartido para determinar la resistencia del suelo según el ensayo SPT (desarrollado por Terzaghi y Peck)
- Se obtiene la muestra por golpeo con un peso de 63.5 Kg., desde una altura de 75 cm.
- La longitud total del tomamuestras es de 820 mm, obteniéndose una muestra de 600 mm.
- El fondo del pozo debe estar totalmente limpio para realizar el ensayo.



Tomamuestra inalterada bipartido

TOMAMUESTRAS INALTERADO BIPARTIDO	
DESCRIPCIÓN	
COMPONENTES SPT 2"	COMPONENTES SPT 2 1/2"
Cabeza SPT 2"	Cabeza 2 1/2"
Tubo de Sedimento 2"	Tubo de Sedimento SPT 2 1/2"
Tubo Bipartido 2"	Tubo Bipartido SPT 2 1/2"
Zapata Tomamuestras 2"	Zapata Tomamuestras 2 1/2"
Zapata Ciega, para Gravas	Zapata Ciega para Gravas
Tubo Bipartido ( sin partir )	
Cuchara SPT 2" Maciza con Zapata Gravas	
SPT 2" Con Bipartido Macizo	

### TOMAMUESTRAS INALTERADA SHELBY 70, 80 Y 90 mm

- Consiste en un tubo de acero de pared delgada con uno de sus extremos biselado y unido por el otro extremo a una cabeza que incorpora una válvula de bola.
- Se obtiene la muestra inalterada del suelo mediante la aplicación de una fuerza constante hasta su llenado.
- La longitud de la muestra obtenida es de 600 mm.
- Se fabrican en los diámetros 70 mm, 80 mm, y 90 mm.



Tomamuestra inalterada shelby

TOMAMUESTRAS INALTERADA SHELBY	
DESCRIPCIÓN	COMPONENTES
Tomamuestras 70	Cabeza Shelby con Válvula
Tomamuestras 80	Tubo Shelby
Tomamuestras 90	Tapas de Goma

## PENETRÓMETRO DINÁMICO

- El ensayo consiste en hacer penetrar por golpeo en el terreno unas varillas con una puntaza en el extremo. La puntaza puede ser recuperable o perdida.
- Este ensayo proporciona una indicación cualitativa de la resistencia del terreno por comparación con otros terrenos conocidos.



Varilla 32



Puntazas y Cabeza de Golpeo

PENETRÓMETRO DINÁMICO	
DESCRIPCIÓN	COMPONENTES
Varilla 32 mm x 500 con Manguito	Puntaza "Perdida" 40 x 40
Varilla 32 mm x 1000 con Manguito	Puntaza "Perdida" DPSH-P (1 Cono)
Varilla 32 mm x 1500 con Manguito	Puntaza "Pesada" DPSH-R, Recuperable
Varilla 32 mm x 3000 con Manguito	Puntaza Cónica Tipo ligero
Manguito 22 mm en acero tratado	Cabeza de Golpeo Penetrómetro Automático
Adaptador Varilla - Puntaza (cualquier tipo)	Yunque
Freno de Bolas	Goma del Yunque
Juego de Cuñas con Aro	Arandela del Yunque
Aro Aflojacuñas	Anillo del Yunque
Plato Lanzacuñas	
Maza de Golpeo de 63,5 Kgs	

## TRÉPANOS, TRIALETAS Y TRICONOS

- **Los trépanos trialetas** se suministran con placas de carburo de tungsteno soldadas en un cuerpo de acero para perforación sin testigo en formaciones blandas.
- El diseño estándar es con 3 aletas y existen otros tipos con diferentes perfiles y números de aletas.



TRIALETAS - TIPOS Y MEDIDAS
DESCRIPCIÓN
Dia. 2-5/8" ( 66 mm ) Rosca 50 mm / AW
Dia. 3" ( 76 mm ) Rosca 50 mm / AW
Dia. 3-3/8" ( 86 mm ) Rosca 50 mm / AW
Dia. 4" ( 101 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 4-1/2" ( 114 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 5" ( 127 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 160 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 165 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 175 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 185 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 200 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 220 mm Rosca 3 1/2" API Reg
Dia. 250 mm Rosca 3 1/2" API Reg

- **Los triconos** se suministran con dientes de acero para perforar en formaciones muy blandas y con insertos de carburo de tungsteno para perforación en formaciones con mayor dureza.
- Se perfora con velocidades de rotación bajas 50 a 150 rpm según diámetros y dureza de la formación.
- Tipos y medidas según tabla :



TRICONOS
DESCRIPCIÓN
Dia. 3-1/2" ( 89 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 4" ( 101 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 4-1/2" ( 114 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 5-1/4" ( 133 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg
Dia. 6-1/2" ( 165 mm ) Rosca 2 3/8" API Reg

## CORONAS RVTO. CON BOTONES, PRISMAS Y CASQUILLOS M.D.

- Se suministran con insertos de carburo de tungsteno, los dos tipos se fabrican con prismas octogonales o con botones esféricos.
- Las roscas pueden ser a derechas o izquierdas.
- Los casquillos se suministran preparados para ser soldados



TIPO KLEN DCHA. / IZDA.	
TIPOS Y MEDIDAS	
DIÁMETRO TUBERIA	DIÁMETRO EXT. CORONA
76,1 mm	85,0 mm
88,9 mm	95,0 mm
101,0 mm	107,0 mm
114,0 mm	120,0 mm
133,0 mm	140,0 mm
152,0 mm	160,0 mm
168,1 mm	173,0 mm
177,8 mm	180,0 mm
201,0 mm	203,2 mm



CORONAS CASQUILLOS DCHA. / IZDA.	
TIPOS Y MEDIDAS	
DIÁMETRO EXTERIOR CORONA	
120 mm	185 mm
135 mm	220 mm
155 mm	230 mm
160 mm	250 mm
165 mm	253 mm

## MANGUITOS ADAPTADORES

- Se utilizan cuando la perforación requiere conectar entre si dos roscas diferentes.
- Se fabrican en acero tratado de alta resistencia y para todo tipo de roscas ( varillaje y entubación ). Tanto para perforación en convencional métrica como en wire line.



MANGUITOS ADAPTADORES - Tipos y medidas	
HEMBRA 50 - MACHO 42	MACHO 50 - HEMBRA NQ
HEMBRA 42 - MACHO 50	MACHO 50 - HEMBRA HQ
HEMBRA 42 - HEMBRA 1 1/4" UNC	MACHO 50 - HEMBRA 42
HEMBRA 50 - HEMBRA TRIALETA	MACHO 50 - HEMBRA 50
HEMBRA 50 - HEMBRA 2 3/8" Api Reg	MACHO 50 - HEMBRA 54
HEMBRA HQ - HEMBRA 2 3/8" Api Reg	MACHO 50 - HEMBRA 60
HEMBRA 50 - MACHO EXAGONAL ( HÉLICE )	MACHO 54 - HEMBRA 50
HEMBRA 50 - MACHO NQ	MACHO 42 - HEMBRA 60
HEMBRA 50 - MACHO HQ	MACHO CÓNICO - HEMBRA 50
MACHO 60 - HEMBRA 42	MACHO CÓNICO - MACHO 50
MACHO 60 - HEMBRA 50	HEMBRA CÓNICA - MACHO 50
MACHO 50 - HEMBRA 1 1/4" UNC	MACHO 2 3/8" Api Reg - HEMBRA 50
MACHO 50 - MACHO 32	

Otras medidas bajo pedido.

## LLAVES GRIFA, DE CADENA Y ARTICULADAS

- Se utilizan para apretar y afloja las conexiones de los tubos.
- **Llaves grifa** en acero y aluminio.



Llave grifa

LLAVE GRIFA
DESCRIPCIÓN
ACERO 24"
ACERO 36"
ALUMINIO 24"
ALUMINIO 36"
COMPONENTES
Lengua Gancho 24"
Lengua Gancho 36"
Mordaza Quijada 24"
Mordaza Quijada 36"
Tuerca 24"
Tuerca 36"
Pletina - Muelle 24"
Pletina - Muelle 36"



Llaves de cadena

LLAVES DE CADENA - DESCRIPCIÓN
Llave de Cadena 2 1/2"
Llave de Cadena 4"
Llave de Cadena 6"
Llave de Cadena 8"
REPUESTOS
Cadena de Repuesto 2 1/2"
Cadena de Repuesto 4"
Cadena de Repuesto 6"
Cadena de Repuesto 8"
Llave Bahco Sueca nº 142
Llave Bahco Sueca nº 143
Llave Bahco Sueca nº 144

## LLAVE ARTICULADA

- Llaves para tubos exteriores e interiores de baterías wire line y varillaje wire line.
- Su diseño "full grip" (agarre total) y sistema de articulación único, aseguran un perfecto agarre sin deformación del tubo.



Llaves Articuladas

### LLAVES ARTICULADAS "FULL GRIP" - DESCRIPCIÓN

NWL Llave del tubo interior
NWL Llave del tubo exterior
NWL Llave de la varilla
HWL Llave del tubo interior
HWL Llave del tubo exterior
HWL Llave de la varilla
PWL Llave de tubo interior
PWL Llave de tubo exterior
PWL Llave de la varilla
Llaves de tubos exteriores métricos

## FRENO DE BOLAS

- Se utiliza como elemento de sujeción de la varilla, manteniendo el peso de la sarta que está dentro del pozo.



Freno de Bolas

DESCRIPCIÓN
Varillaje de 32
Varillaje de 42
Varillaje de 50
COMPONENTES
Bola de Acero D = 20 mm
Bola de Acero D = 22 mm
Bola de Acero D = 25 mm
Bola de Acero D = 27 mm
Bola de Acero D = 30 mm

## MORDAZAS

- Se fabrican para diferentes tipos de sondas en el mercado y según requerimientos especiales del cliente.



Mordazas

DESCRIPCIÓN
Juego de Mordaza Cabecal Hidráulico
Mordaza freno y desenroscador
Mordaza 50 x C-90
Mordaza 50 x C-90 Larga
Mordaza 50 Neptuno
Mordaza 42 Neptuno
Mordaza Diamec D = 53

Existencia para los modelos estándar de sondas.

## ABRAZADERAS

- Se utiliza como elemento de sujeción de la tubería de revestimiento.



Abrazaderas

DESCRIPCIÓN
Abrazaderas Rvto 74
Abrazaderas Rvto 82
Abrazaderas Rvto 98
Abrazaderas Rvto 113
Abrazaderas Rvto 128
Abrazaderas Rvto 143

## MACHOS Y CAMPANAS DE PESCA

- Se utilizan en la recuperación de las herramientas de perforación perdidas en el pozo.



Machos de Pesca

MACHOS DE PESCA - DESCRIPCIÓN	
	Especiales
Macho de Pesca Varillaje 42 R/Hembra	Macho Klen 75
Macho de Pesca Varillaje 50	Macho Klen 90
Macho de Pesca Rvto. 84	Macho Klen 100
Macho de Pesca Rvto. 98	Macho Klen 133
Macho de Pesca Rvto. 113	Macho Klen 154 Interior D = 30
Macho de Pesca Rvto. 128	Macho Klen 154 Interior Mecanizado 90
Macho de Pesca NQ Cónico	Macho 2 3/8"
Macho de Pesca HQ Cónico	Macho 2 7/8"
Macho de Pesca NQ Hembra a 50 Izqda.	
Macho de Pesca 2 7/8" Regular Hembra d=102 X 485 Lg.	
Macho de Pesca D = 120 R/Dcha. Hembra	
Macho de Pesca Stenuick D = 102 x 485	
Macho de Pesca Hembra - 70 Stenuick 500	



Campana de Pesca

CAMPANA DE PESCA - DESCRIPCIÓN	
Campana de Pesca H 50 D = 42	
Campana de Pesca H 50 D = 50	
Campana de Pesca H 50 D = 70	
Campana de Pesca H 50 D = 100	

## ANILLOS Y ESTABILIZADORES

- Se suministran para las baterías wire line.



Anillos y Estabilizadores

ANILLOS - DESCRIPCIÓN
Anillo Tope BQ 50,7 x 43,5 x 19
Anillo Tope BQ 51 x 44 x 24,6
Anillo Tope NQ 54 x 50,2 x 5
Anillo Tope NQ 66 x 25,5 x 56,5
Anillo Tope NQ 66 x 56,3 x 30
Anillo Tope HQ 71,5 x 66,5 x 5
Anillo Tope HQ 84 x 74
Anillo Tope HQ 84 x 75 x 32,4
Anillo Tope PQ

ESTABILIZADORES - DESCRIPCIÓN
BQ
NQ
HQ
PQ

## CABEZAS DE INYECCIÓN DE AGUA Y GANCHOS DE ELEVACIÓN

- **La Cabeza de inyección** permite la rotación de la sarta de perforación, soporta el peso de las varillas y es el punto de entrada del fluido de perforación.



Cabeza de inyección

### CABEZAS DE INYECCIÓN - DESCRIPCIÓN

Cabeza Inyección Agua 42
Cabeza Inyección Agua 50
Cabeza Inyección Agua 50 ( Empaquetadura Hidráulica )
Cabeza Inyección Agua 120
Cabeza Inyección Agua Diamec
Juego Repuesto Cabeza Agua 50
Juego Repuesto Cabeza Agua 50 Hidro



Gancho de elevación

### GANCHOS DE ELEVACIÓN MANIOBRA - DESCRIPCIÓN

Gancho Maniobra 32
Gancho Maniobra 42
Gancho Maniobra 50
Gancho Maniobra 50 ( Cónica )

## TAPAS DE SONDEO DE SUPERFICIE - METÁLICAS Y CINCADAS

- Tapas de sondeo fabricadas en acero cincado para el cerramiento de seguridad del pozo.
- Nuevo sistema de cierre **Juferma**® patentado con dispositivo especial de bolas y muelles, se incluye una llave ergonómica para facilitar la apertura.
- Tapa de sondeo anti-vandática con cierre exterior e interior mediante candado.



Tapa de sondeo con cierre de bolas  
**Sistema Juferma**®



Tapa de sondeo anti-vandática

### TAPAS DE SONDEO (ARQUETAS) - DESCRIPCIÓN

Tapas de sondeos diámetro 80 mm
Tapas de sondeos diámetro 90 mm
Tapas de sondeos diámetro 100 mm
Tapas de sondeos diámetro 115 mm
Tapas de sondeos diámetro 115 mm modelo anti-vandático
Tapas de sondeos diámetro 127 mm
Tapas de sondeos diámetro 150 mm

## SONDAS DE MEDICIÓN NIVEL FREÁTICO

- Se utilizan para el control del nivel del agua en suelos y rocas como elemento del sistema piezométrico.



Sondas de medición nivel freático

<b>SONDA ACÚSTICA Y LUMINOSA CON CINTA METÁLICA DE POLIETILENO</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>CON SOPORTE</b>	<b>SIN SOPORTE</b>
( 15 Metros )	( 15 Metros )
( 25 Metros )	( 25 Metros )
( 30 Metros )	( 30 Metros )
( 50 Metros )	( 50 Metros )
( 80 Metros )	
( 100 Metros )	
( 150 Metros )	
( 200 Metros )	
( 300 Metros )	
( 500 Metros )	
( 750 Metros )	

<b>ACCESORIOS</b>
Sensor de Fondo
Sensor de Fondo para Reinstalación
Sonda de D = 10 mm Para Sonda Luminosa
Bolsa Protectora con Rvto. De Perlón hasta 50 Mts.
Bolsa Protectora con Rvto. De Perlón hasta 60 Mts.
Bolsa Protectora con Rvto. De Perlón hasta 80 Mts.

## TUBO INCLINOMÉTRICO Y PIEZOMÉTRICO

- El tubo inclinométrico se suministra en aluminio con manguito de unión.



Tubo Inclinométrico

### MATERIAL INCLINOMÉTRICO - DESCRIPCIÓN

Tubo inclinométrico 54 x 3000 Aluminio
Diámetro Interior 49 - Diámetro Exterior 54
Manguito Unión Aluminio
Tapa Inferior
Tapa Superior



Tubo Piezométrico

### MATERIAL PIEZOMÉTRICO D = 63 mm

Tubo Ciego PVC 63 x 51 x 1000 ( Liso )
Tubo Ciego PVC 63 x 51 x 2000 ( Liso )
Tubo Ciego PVC 63 x 51 x 3000 ( Liso )
Tubo Filtro PVC 63 x 51 x 1000 ( Ranurado )
Tubo Filtro PVC 63 x 51 x 2000 ( Ranurado )
Tubo Filtro PVC 63 x 51 x 3000 ( Ranurado )
Tapa de Fondo 63 mm
Tapa de Superficie a Presión 63 mm

### MATERIAL PIEZOMÉTRICO D = 113

Tubo Ciego PVC 113 x 100 x 1000 ( Liso )
Tubo Ciego PVC 113 x 100 x 2000 ( Liso )
Tubo Filtro PVC 113 x 100 x 1000 ( Ranurado )
Tubo Filtro PVC 113 x 100 x 2000 ( Ranurado )
Tapa de Fondo 113 mm
Tapa de Superficie a Presión 113 mm
Toma muestras Bayler

En existencia otros diámetros estándar.

## OBTURADORES

- Se utilizan para taponar el sondeo mediante un elemento de goma que al expandirse obtura el pozo.
- **Obturadores hidráulicos** : el sellado se realiza mediante inflado con agua, puede inflarse también neumáticamente con aire a presión.
- Obturador doble diseñados con un sistema especial para el ensayo Lugeon.
- Bomba de inflado manual y portátil.



Obturadores y Bomba

### OBTURADORES HIDRÁULICOS

43 mm Tipo Sencillo y Doble
54 mm Tipo Sencillo y Doble
72 mm Tipo Sencillo Y Doble
88 mm Tipo Sencillo y Doble
Bomba portátil de inflado
Manguera de inflado 100 m
Repuesto elemento inflable

## BOMBAS Y REPUESTOS

- Se utilizan para el bombeo del fluido de perforación en el sondeo.



Bomba

### BOMBA ABELLA Y REPUESTOS

Bomba Abella Mayor 80 Litros
Bomba Abella Mayor 100 Litros
Bomba Abella Mayor 120 Litros
Bomba Abella 120 Litros Lodos
Bielra Bomba Mayor 120
Polea D=300 con 3 Canales
Base Soporte
Válvula Seguridad Bomba
Válvula Regular Presión Bomba Lodos
Válvula Completa Lodos D=65
Culata Mayor Completa
Culata Abella Mayor Lodos

### REPUESTOS ABELLA

Camisa vitrificada Abella
Cuero Camisa 50
Tensor Plástico 50
Junta Camisa 50
Camisa Vitrificada Abella 60
Cuero Camisa 60
Tensor Plástico 60
Junta Camisa 60
Tapón Válvula D=27
Junta Tórica Válvula D=27
Separador Válvula C/Bolas

### REPUESTOS BOMBA COMET

Kit Completo Bomba YA-90
Cajera Válvula YQ-90 YA-120
Mulle Válvula AP-100/140 MC-16
Válvula YA-90 YA-120
Asiento Válvula
Junta Tórica 3,53 x 32,93
Guía Pistón YA-90 / Y 90

### REPUESTOS DE SONDAS

- Se dispone de un amplio stock de repuestos para sondas, y se fabrican bajo pedido.
- Cabezales de sondas y componentes.
- Rodamientos, juntas y mordazas.
- Engranajes, piñones y componentes de transmisión de sondas.



Cabezal de sonda y componentes



Engranajes y piñones

## CAJAS PORTA TESTIGO

- **Cajas con placa de polipropileno celular**, se suministran con capacidad para 3 metros y diámetro de testigo hasta 82 mm. Son 100% reciclables y resistentes al agua y agentes químicos.



Caja porta testigo

PLÁSTICO POLIPROPILENO	
DESCRIPCIÓN	
Fondo caja	
Tapa caja	
Separador caja	

Opción para pedidos de 1.000 unidades, de incluir anagrama de su Empresa.

- **Cajas de polietileno rígido** con alta resistencia, se suministran con capacidad para 3 y 5 metros y diámetro de testigo hasta 82 mm.



Caja porta testigos

DESCRIPCIÓN	
Plástico polietileno	
COMPONENTES	
Fondo caja 5 separaciones	
Tapa caja	

## POLÍMEROS Y BENTONITA

- Añadidos al agua, mejoran las funciones de fluido de perforación.
- Sus funciones principales son : Evacuar los detritus, refrigerar la corona, estabilizar el sondeo y diluir el rozamiento de la sarta.
- **POLÍMEROS** producto sintético, en existencia para agua dulce y salada. Suministrado en sacos de 25 Kgs.
- **BENTONITA** producto natural (arcillas) Se suministra en sacos de 25 Kgs, granulada y en polvo.



Polímeros y Bentonita

# PRODUCTOS DIAMANTADOS

**CORONAS IMPREGNADAS**  
**CORONAS DE INSERCIÓN SUPERFICIAL**  
**CALIBRADORES**  
**ZAPATAS**



**Industrias Juferma S.A.**  
c/ Adelfa, 17-19  
Pol. Los Nuevos Calohorros IV  
28970 Humanes de Madrid  
Madrid - ESPAÑA

Tf.: 34 91 690 43 78  
Fax: 34 91 606 20 13

Web.: [www.juferma.com](http://www.juferma.com)

## CORONAS DE DIAMANTE IMPREGNADAS

FABRICADAS CON DIAMANTE SINTÉTICO Y DISEÑADAS PARA CONSEGUIR EL MÁXIMO RENDIMIENTO.



Diamante sin recubrimiento de última generación elaborado con técnicas de síntesis de aleación de Ni, con un grano de alta resistencia y cristalinidad capaz de perforar en la roca más dura.

Diamante recubierto que incorpora la última tecnología de los recubiertos metálicos. La mayor capacidad de retención y mejor protección de los granos de diamante, aumentan el rendimiento de la Corona.



Diamante sin recubrimiento



Diamante recubierto

### FABRICADAS CON MATRICES DISEÑADAS EN FUNCIÓN DE LA DUREZA DE LA ROCA

Se denomina matriz a la mezcla de polvos metálicos que junto a la soldadura y el proceso de fundición adecuado consigue el mejor soporte y retención del grano de Diamante.

Las matrices para las Coronas Juferma se clasifican con números y se reconocen comercialmente como **Juferma SERIES®** las Series bajas 1 y 2 para perforar en formaciones blandas y abrasivas y las Series altas 9 y 10 para perforar en formaciones duras y compactas ( basadas en la escala de Mohs ).

## CORONAS DE DIAMANTE IMPREGNADAS - TABLA DE SELECCIÓN

<p><b>JuFerma SERIES® 1, 2, 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para ser utilizadas en formaciones abrasivas y fracturadas.</li> <li>En tipos de roca con una escala de durezas de blanda a medio dura.</li> <li>Con sondas de gran potencia, de alto par de torsión y capacidad de empuje.</li> <li>Pueden soportar elevado peso sobre la corona</li> </ul> <p><b>JuFerma SERIES® 2</b> Recomendada como corona multiusos de este grupo.</p>	
--	---

<p><b>JuFerma SERIES® 5, 6, 7</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para ser utilizadas en formaciones poco abrasivas y parcialmente fracturadas.</li> <li>En tipos de roca con una escala de durezas de medio dura a dura.</li> <li>Con sondas de uso general en Superficie e Interior con la suficiente capacidad de rotación y empuje.</li> <li>Coronas de corte suave y alta velocidad de perforación.</li> </ul> <p><b>JuFerma SERIES® 6</b> Recomendada como corona multiusos de este grupo.</p>	
---	---

<p><b>JuFerma SERIES® 8, 9, 10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Para ser utilizadas en formaciones compactas y no abrasivas.</li> <li>En tipos de roca con una escala de dureza de muy dura a extradura.</li> <li>Con sondas de media-baja potencia que tengan alta velocidad de rotación.</li> <li>Coronas de corte muy suave y rápido, con altas velocidades de perforación o avance.</li> </ul> <p><b>JuFerma SERIES® 9</b> Recomendada como corona multiusos de este grupo.</p>	
---	---

TABLA DE SELECCIÓN DE LAS CORONAS				
DUREZA DE LA ROCA RELACIONADA CON LOS NÚMEROS DE SERIE				
BLANDA	MEDIO DURA	DURA	MUY DURA	EXTRA DURA
Arenisca	Andresita	Pegmatita	Cuarcita	Cuarzo
Caliza	Esquistos	Peridotita	Granito	Jasperita
Yeso	Dolomia	Gabro	Neis	Pedernal
Pizarra	Basalto	Norita	Rioita	Taconita
Talco			Diorita	
2		7		10
	6		9	
1	4	5	8	

## CORONAS DE DIAMANTE IMPREGNADAS - PÁRAMETROS DE PERFORACIÓN

	DIÁMETROS MÉTRICOS mm									DIÁMETROS WIRELINE			
	46	56	66	76	86	101	116	131	146	BQ	NQ	HQ	PQ
<b>ROTACIÓN r.p.m.</b>	1400	1200	900	800	700	600	500	400	300	1000	800	600	500
<b>PESO SOBRE CORONA KN.</b>	5	6	8	9	11	15	17	19	21	12	15	20	22
<b>CAUDAL Lit/min.</b>	14	16	20	25	30	40	50	60	70	20	30	40	55

## VELOCIDADES DE ROTACIÓN - ÍNDICE DE AVANCE

Los parámetros de perforación de la tabla, muestran valores de referencia para el sondista.

Como regla general, las coronas de diamante impregnadas necesitan mayor velocidad de rotación que las de inserción superficial, porque la exposición del diamante es menor. El peso sobre la corona es secundario. Para el cálculo de las velocidades de rotación, se recomienda usar una velocidad periférica de 2.5 a 3.5 metros por segundo.

**El índice de avance** se determina dividiendo la velocidad de rotación (rpm) entre el avance (cm/min). Le indica al sondista si la corona está perforando adecuadamente.

$$\text{I.A.} = \frac{\text{rpm}}{\text{cm / min.}}$$

**Índice de avance recomendado = 80 a 100 ( Rendimiento óptimo)**

**Ej : Corona perforando a 1000 rpm con avance de 10 cm / min.**

$$\text{I.A.} = 1000 / 10 = 100$$

**Corona perforando a 800 rpm con avance de 10 cm / min.**

$$\text{I.A.} = 800 / 10 = 80$$

Con índices inferiores a 80 se produce un desgaste excesivo de la corona. Con índices superiores a 100 la corona puede pulirse.

Si el sondista no puede modificar la velocidad de rotación o el peso sobre la corona, tiene la opción de escoger una **JuFerma SERIES®** inferior o superior a la que esté utilizando para conseguir ajustar el índice de avance entre 80 y 100.

## CORONAS DE DIAMANTE IMPREGNADAS PATRONES DE DESGASTE

FABRICADAS CON DIAMANTE SINTÉTICO Y DISEÑADAS PARA CONSEGUIR EL MAXIMO RENDIMIENTO.

### PATRONES DE DESGASTE - ORIGEN



**Nueva**



**Cóncavo**  
Penetración excesiva



**Desgaste Óptimo**



**Pérdida D.I.**  
Sobre avance, formación no consolidada



**Convexo**  
Poco caudal de agua



**Diamante muy expuesto**  
Matriz blanda para la formación perforada



**Pérdida D.E.**  
Vibraciones, perforando en pozo de menor diámetro



**Diamante pulido**  
Matriz dura para la formación perforada



<b>CORONAS DE DIAMANTE TIPOS MÉTRICOS Y WIRE LINE, MEDIDAS.</b>				
<b>DIÁM. NOMINALES mm</b>		<b>CORONA</b>		<b>CALIBRADOR</b>
<b>TIPO</b>		<b>D.EXT</b>	<b>D.INT</b>	<b>D.EXT</b>
	T 36	36.0	21.7	36.3
B 46	T2 46	46.0	31.7	46.3
B 56	T2 56	56.0	41.7	56.3
B 66	T2 66	66.0	51.7	66.3
B 76	T2 76	76.0	61.7	76.3
B 86	T2 86	86.0	71.7	86.3
B 101		101.0	86.7	101.3
	T2 101	101.0	83.7	101.3
B 116		116.0	101.7	116.3
B 131		131.0	116.7	131.3
B 146		146.0	131.7	146.3
TT 46		46.0	35.3	46.3
TT 56		56.0	45.2	56.3
T6 76		76.0	57.0	76.3
T6 86		86.0	67.0	86.3
T6 101		101.0	79.0	101.3
T6 116		116.0	93.0	116.3
T6 131		131.0	108.0	131.3
T6 146		146.0	123.0	146.3
T6 S 76		76.3	47.7	N.A.
T6 S 86		86.3	57.7	N.A.
T6 S 101		101.3	71.7	N.A.
T6 S 116		116.3	71.7	N.A.
T6 S 131		131.3	100.7	N.A.
T6 S 146		146.3	115.7	N.A.
T6 N		75.3	57.0	75.7
T6 H		98.8	79.0	99.2
T6 S		146.0	123.0	146.3
86 GM2		86.0	62.5	86.3
101 GM2		101.0	72.5	101.3
116 GM2		116.0	86.0	116.3
46 GM		46.0	30.3	46.3
AGM		47.6	30.3	48.0
BGM		59.6	41.9	59.9
NGM		75.3	55.9	75.7
AQWL		47.6	27.0	48.0
BQWL		59.6	36.4	59.9
NQWL		75.3	47.6	75.7
HQWL		95.6	63.5	96.1
PQWL		122.0	85.0	122.6
SQWL		146.0	102.0	146.6
NQWL-3		75.3	45.1	75.7
HQWL-3		95.6	61.1	96.1
PQWL-3		122.0	83.1	122.6
GEOBOR P		122.0	83.0	122.6
GEOBOR S		146.0	102.0	146.6



<b>CORONAS DE DIAMANTE</b>			
<b>TIPOS MÉTRICOS Y WIRE LINE, MEDIDAS.</b>			
<b>DIÁM.NOMINALES mm</b>	<b>CORONA</b>		<b>CALIBRADOR</b>
<b>TIPO</b>	<b>D.EXT</b>	<b>D.INT</b>	<b>D.EXT</b>
TAW	47.6	33.2	48.0
TBW	59.6	44.9	59.9
TNW	75.6	60.7	75.7
HWF	99.2	76.2	N.A.
PWF	120.6	92.1	N.A.
SWF	146.0	112.8	N.A.
412 F	107.2	74.6	N.A.
EWG EWL EWF EWM	37.3	21.5	37.7
AWG AWL AWF AWM	47.6	30.1	48.0
BWG BWL BWF BWM	59.6	42.0	59.9
NWG NWL NWF NWM	75.3	54.7	75.7
HWG HWL HWF HWM	98.8	76.2	100.2
EWT	37.3	23.0	37.7
AWT	47.6	32.5	48.0
BWT	59.6	44.5	59.9
NWT	75.3	58.8	75.7
HWT	98.8	80.9	99.2
K2-K3 76	76.0	48.0	76.3
K2-K3 86	86.0	58.0	86.3
K2-K3 96	96.0	68.0	96.3
K2-K3 101	101.0	72.0	101.3
K2-K3 116	116.0	86.0	116.3
K2-K3 131	131.0	101.0	131.3
K2-K3 146	146.0	116.0	146.3
<b>ZAPATAS DE REVESTIMIENTO</b>			
<b>DIÁM.NOMINALES mm</b>	<b>ZAPATA</b>		<b>CORONA</b>
<b>TIPO</b>	<b>D.EXT</b>	<b>D.INT</b>	<b>D.EXT</b>
66 mm	66.0	57.0	55.0
76 mm	76.0	67.0	65.0
86 mm	86.0	77.0	75.0
101 mm	101.0	88.0	86.5
116 mm	116.0	103.0	101.5
131 mm	131.0	118.0	116.5
146 mm	146.0	133.0	131.5
AW	59.6	48.2	45.2
BW	75.3	60.2	59.3
NW	91.8	76.0	72.1
HW	117.5	100.9	95.9
PW	143.5	123.8	117.7
SW	172.5	150.9	143.1
AQ	47.6	39.9	32.6
BQ	59.2	46.0	45.4
NQ	72.4	60.3	56.4
HQ	91.9	77.5	73.6
PQ	120.3	103.1	99.4
SQ	143.0	125.3	121.6

## CORONAS DE DIAMANTE DE INSERCIÓN SUPERFICIAL

FABRICADAS CON DIAMANTE NATURAL Y DISEÑADAS PARA OBTENER EL MÁXIMO RENDIMIENTO.



Coronas de Inserción Superficial montadas con piedras de diamante procesado y recomendadas para perforar en formaciones blandas.

En formaciones más duras y aplicaciones especiales se motan piedras de diamante natural sin procesar con formas octaédricas o dodecaédricas.



Diamante procesado



Diamante sin procesar



Corona métrica tubo doble



Corona Wireline sobredimensionada



Corona métrica tubo sencillo



Corona métrica pared delgada



Corona Wireline



Corona D.F. Descarga frontal

**CORONA DE DIAMANTE INSERCIÓN SUPERFICIAL  
PARÁMETROS DE PERFORACIÓN**

Como regla general las coronas de inserción superficial requieren velocidades de rotación inferiores a las utilizadas en la perforación con coronas impregnadas.  
Menor velocidad cuanto mayor es el tamaño de la piedra de diamante.

Para el calculo de las velocidades de rotación, se recomienda usar una velocidad periferica de **1.0 a 2.5 metros por segundo**.

El peso en las coronas de inserción es más importante que la velocidad de rotación.

El peso máximo sobre una corona de inserción se calcula con la siguiente formula :

$$\text{Peso máx.} = \text{Qts} \times \text{PPQ} \times 3.3$$

**Qts = peso en quilates del diamante de la corona - PPQ = piedras por quilate de la corona**

**Ej : Corona 86 B de 40 ppq con 13 qts.**

$$\text{Peso máx} = 13 \times 40 \times 3.3 = 1.716 \text{ Kgs.}$$

**PARAMETROS DE PERFORACIÓN - Valores Recomendados**

	DIÁMETROS MÉTRICOS mm									DIÁMETROS WIRELINE			
	46	56	66	76	86	101	116	131	146	BQ	NQ	HQ	PQ
<b>ROTACIÓN r.p.m.</b>	1000	900	700	600	500	400	300	200	200	700	600	400	300
<b>PESO SOBRE CORONA KN.</b>	7	8	11	12	15	20	22	24	26	15	20	25	30
<b>CAUDAL Lit/min.</b>	14	16	20	25	30	40	50	60	70	20	30	40	55

**CORONA DE DIAMANTE DE INSERCIÓN SUPERFICIAL  
TABLA DE SELECCIÓN, DIAMANTE**

<b>TAMAÑO DEL DIAMANTE</b>	
PPQ - Piedras por quilate	Tamaño del Diamante, diámetro en mm
20	1.80
30	1.60
40	1.48
50	1.38

- PPQ representa el número de piedras que contiene un quilate y define el tamaño de la piedra de diamante según la tabla

**1 quilate (qt) = 0.2 grs.**

- Cuanto más blanda es la formación a perforar, se utilizan diamantes de mayor tamaño.
- No se recomiendan las coronas de inserción con tamaños inferiores a 50 ppq, es mejor perforar con coronas impregnadas.

**TABLA DE SELECCIÓN**

**Coronas de inserción superficial montadas con diamante natural.**

<b>TIPO DE ROCA</b>	<b>TAMAÑO DEL DIAMANTE - PPQ</b>	<b>PERFIL DE LA CORONA</b>
DUREZA MEDIA Basalto, Dolomía, Esquisto.	40 a 50 PPQ	Escalonado
BLANDA Arenisca, Pizarra, Caliza.	30 a 40 PPQ	Semiredondo
MUY BLANDA Arcilla, Yeso, Talco Potasa.	15 a 25 PPQ	Semiredondo

## CALIBRADORES DE DIAMANTE



Diseñados con un diámetro exterior mayor al de la corona, aseguran un diámetro constante del pozo aunque la corona pierda diámetro exterior.

Montados con diamante natural con el adecuado solape y usando una matriz dura y de elevada resistencia a la abrasión para garantizar una vida de 6 a 9 veces mayor que la de la corona.

Fabricados con segmentos brochados en espiral para una mejor refrigeración y evacuación del detritus, o con segmentos planos para conseguir una mejor estabilización.



Calibrador de Diamante  
Segmento Recto



Calibrador de Diamante  
Brochado Espiral



Calibrador de Diamante  
Estabilizador



Calibrador de Diamante  
de Cabeza

## OTROS PRODUCTOS DIAMANTADOS



- **ZAPATAS Y CORONAS DE REVESTIMIENTO** en inserción superficial con diamante natural, e Impregnadas con diamante sintético se fabrican en todos los diámetros estándar.
- **CORONAS PCD Y TSD** con diamante policristalino para perforación en formaciones blandas se fabrican según requerimientos del cliente.
- **CORONAS CIEGAS** para perforación sin testigo se fabrican con diamante natural o sintético y con diseños específicos según la roca a perforar.