



**2024**

**MANUAL TÉCNICO**

**SOLDADURAS ZELECTA**

# Indice

Tabla de equivalencias.....	3	Zelecta 846-FC.....	34
<b>ACEROS</b>		Zelecta 850.....	35
Zelecta 99.....	4	Zelecta 856.....	36
Zelecta 101.....	5	Zelecta 856.....	37
Zelecta 111.....	6	Zelecta 860.....	38
Zelecta 780.....	7	Zelecta 885-FC.....	39
<b>INOXIDABLES</b>		Zelecta 991-EA.....	40
Zelecta 308.....	8	<b>COBRE FOSFORADO</b>	
Zelecta 309.....	9	Zelecta Fox.....	41
Zelecta 310.....	10	<b>ALEACIONES DE PLATA</b>	
Zelecta 316.....	11	Zelecta 505.....	42
<b>ELECTRODOS PARA RANURAR</b>		Zelecta 520.....	43
Zelecta Chamferod.....	12	Zelecta 535.....	44
<b>HIERRO COLADO</b>		Zelecta 550.....	45
Zelecta 714.....	13	Zelecta 550-FC.....	46
Zelecta 723.....	14	<b>PLATA LAMINADA</b>	
Zelecta 724.....	15	Zelecta Cushion 520.....	47
Zelecta 727.....	16	Zelecta Cushion 540.....	48
<b>REVESTIMIENTOS DUROS</b>		<b>ALUMINIO /ANTIMONIO/MAGNESIO</b>	
Zelecta 400.....	19	Zelecta T2152.....	49
Zelecta 902.....	20	Zelecta TAZ-61.....	50
Zelecta 906-Co.....	21	<b>TITANIO</b>	
Zelecta 912-Co.....	22	Zelecta Ti-4.....	51
Zelecta 912-W.....	23	<b>METALIZADOR EN CALIENTE</b>	
Zelecta 914.....	24	Spray Torch.....	52
<b>REVESTIMIENTOS ANTI DESGASTE</b>		<b>ALEACIONES EN POLVO</b>	
Zelecta 940.....	25	Chromozel 10780.....	53
Zelecta 956.....	26	Nickzel 10724.....	54
Zelecta 958.....	27	Bronzozel 10885.....	55
Zelecta 961.....	28	Borozeel 1009.....	56
Zelecta 963.....	29	Tungzel 10912.....	57
Zelecta 9800.....	30	<b>KIT DE INSPECCIÓN</b>	
Zelecta 96XHSS.....	31	Kit para detectar fisuras.....	58
<b>ALEACIONES DE COBRE</b>		<b>TABLA DE SOLDADURAS DE PLATA</b>	
Zelecta 840.....	32	Tabla de soldadura de plata.....	59
Zelecta 846.....	33		

# Tabla de equivalencias

ZELECTA	EUTECTIC	UTP	MESSER
99	66	62	GRIDUCT 10
101	110	6020	GRIDUCT 17
111	2222	7015/068 HH	GRINI 207
780	680	65	GRINOX 529
308	STAINTRODE A	6820LC/308	GRINOX 502
309-MO	57	653	GRINOX 19
310	STAINTRODE D	68 H	GRINOX 21
316	STAINTRODE AMO L	68 MOLC	GRINOX 510
CHAMFEROD	CHAMFER-TRODE	82AS	GRICON 53
714	14	5M	GRICAST G5
723	223	8FN	GRICAST 3/31
724	224	8-88H	GRICAST 1
727	27	81	GRICAST 4
400	4	63/630	GRINOX 26/35
902	2-B	76	GRIDUR 19
906-Co	9060	A706	GRIDUR GK40
912-Co	-	A701	GRIDUR GK60
912-W	ULTIMUN 112	CARBURAC	GRIDUR 44
914	40	7200	GRIDUR 42
940	-	73 G4	-
956	N-2	73 G2	-
958	-	DUR 600	GRIDUR 7
961	6006	711	GRIDUR 18
963	6060	713	GRIDUR 645
9800	8800	DRILL-DUR	-
840	-	39	-
846-FC	146 XFC	11 M	GRILOT 23
850	285	32	GRICU 11/12
856	-	A384	-
860	1860	34N	GRICU 10
885-FC	185 XFC	2 M	GRILOT 27
991-A	157	570	-
FOX	180	37	GRILOT 26
505	1804	35	GRILOT 12
520	-	7	SILVERLOT 1
535	1810	31	SILVERLOT 5
550-FC	1020 FC	-	GRILOT 6
2110	2109	48	GRILUMIN 14
T2152	-	-	-
TAZ-61	-	AZ-61 A	-
SUPER FLUX HT	WONDER FLUX	3AG	-
FLUX 991-TIN	FLUX 157	FLUX 57	-
FLUX ALUM	FLUX 190	FLUX 4	-
FLUX CAST	-	-	-
FLUX BRASS	BRAZING FLUX	FLUX 11P	-
CHROMOZEL 10780	10680	HA2	-
NICKZEL 10724	10224	HA3	-
BRONZOZEL 10885	10185	HA4	-
BOROZEL 1009	1009	HA7	-
TUNGZEL 10912	10112	HA8	-

## Zelecta 99

### APLICACIONES:

Aleación de bajo hidrógeno, todas posiciones, superior resistencia a la tensión que los electrodos comunes, para soldar aceros de bajo y mediano carbón, aceros con alto contenido de azufre, fósforo y otros elementos, SAE 1030, 1040, 1050, etc. Se usa como unión o relleno en maquinaria, estructuras, tanques, excelentes resultados en soldaduras con inspección radiográfica, excelentes depósitos en calderas y pailas.

### CARACTERÍSTICAS:

Electrodo de baja entrada de calor, rápida deposición y muy dúctil. Cordones densos y libres de grietas, buena resistencia al impacto incluso a temperaturas bajo cero.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie el área a soldar, bisele en secciones gruesas con ARCO-AIRE o electrodo para biselar CHAMFEROD, manténgase un arco corto a medio, deje enfriar el depósito y proceda a quitar la escoria. Por ser un electrodo de bajo hidrógeno debe mantenerse en un lugar seco y caliente.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN - Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 80,000 LIBRAS/PULG2

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

DUREZA - 200 HB Máx.

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm) 100 - 150 amperes

5/32" (4.0 mm) 140 - 190 amperes

3/16" (4.8 mm) 180 - 240 amperes

# Zelecta 101

## APLICACIONES:

Aleación de bajo hidrógeno para soldar aceros de bajo y mediano carbón, aceros de baja aleación, aceros con contenido de cromo como el T-1 y similares, aceros con aleantes como níquel, cromo, molibdeno y manganeso: Magníficos resultados en reconstrucción de piezas grandes de aceros SAE 4140, en barras, coples de transmisión de molinos de siderúrgica, ruedas de grúa, rodillos de apoyo de hornos horizontales, chaquetas de hornos, tenazas lingoteras, cucharones, etc.

## CARACTERÍSTICAS:

Electrodo de baja entrada de calor por su excelente revestimiento. Resistente a altos esfuerzos mecánicos de tensión, alta compresión y superior elongación, sus depósitos se endurecen al trabajo.

## PROCEDIMIENTO:

Limpie el área a soldar, en depósitos sobre aceros SAE 1018 y 1020 no es necesario precalentar el metal base, para partes de biselados hondos y uniones de secciones gruesas, se recomienda precalentar de 200 a 300 °C. Use los amperajes recomendados para el diámetro a usar, conserve los electrodos en lugar seco y caliente.

## DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN - Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 110,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

DUREZA AL DEPÓSITO - 22 Rc

## DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)	110 - 150 amperes
5/32" (4.0 mm)	140 - 200 amperes
3/16" (4.8 mm)	200 - 280 amperes

# Zelecta 111

## APLICACIONES:

Electrodo de superior calidad para soldar inconel, monel, níquel y otras superaleaciones a base de cromo-níquel-hierro que requieren alta resistencia mecánica así como a la corrosión y al calor. Se utiliza con gran éxito en aplicaciones criogénicas. En aceros donde la unión requiere gran tenacidad en altas temperaturas, la unión de aleaciones de alto contenido de níquel con aceros al carbón ó inoxidable es bien lograda con este electrodo.

## CARACTERÍSTICAS:

El electrodo ZELECTA 111, le da la mejor opción en uniones de partes de hornos que están expuestas a grandes contracciones. Su depósito es excelente y se usa con una amplia variedad de aleaciones y metales base, suelda en todas posiciones excepto vertical descendente. El depósito produce cordones sanos, tenaces y libres de poros, la escoria se quita fácilmente.

## PROCEDIMIENTO:

Limpie perfectamente la zona a soldar. Mantenga un arco corto y el electrodo ligeramente inclinado en dirección del avance. Suelde con el amperaje más bajo y deposite cordones rectos sin oscilación. Para reducir el aporte de calor al mínimo quite la escoria entre pases y enfríe lentamente.

## DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo y Varilla de Aporte

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 100,000 LIBRAS/PULG2

LIMITE ELÁSTICO – 58,000 LIBRAS/PULG2

ALARGAMIENTO - 35 %

TIPO DE CORRIENTE - CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

## DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)                    50 - 90 amperes

1/8" (3.2 mm)                    70 - 100 amperes

5/32" (4.0 mm)                   100 - 130 amperes

## Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde 1/16" hasta 1/8"

## Zelecta 780

### APLICACIONES:

Electrodo de excelente calidad para unir todo tipo de aceros de alta resistencia, inoxidable, aleados y no aleados, así como uniones de materiales disímiles, ideal para usarse como colchón en protecciones antidesgaste, aceros blindados, de ballesta al vanadio-molibdeno, así como herramientas y piezas de la industria en general sometidas a fricción, corrosión, impacto o calor, puede usarse en todas posiciones, excelente en abanicos, tuberías y chaquetas de hornos, así como dados de corte y formado.

### CARACTERÍSTICAS:

La calidad de este electrodo, permite lograr uniones altamente resistentes a las fisuras, depósitos densos, libres de porosidad y sin salpicaduras, así como mínima socavación del material base, se deposita a la velocidad más alta posible con el calor mínimo en el material base y usando el amperaje más bajo posible.

### PROCEDIMIENTO:

Quite completamente el material base defectuoso o prepare la junta, usando CHAMFEROD y esmerile para limpiar perfectamente. Use un arco corto depositando cordones sin oscilación, deje la escoria sobre el cordón hasta que se enfríe, quítela entre pasos y deje enfriar el depósito lentamente. En piezas de secciones gruesas, es conveniente precalentar y sostener la temperatura entre 200 y 250 °C.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN - Electrodo y Varilla de Aporte

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 120,000 LIBRAS/PULG2

ALARGAMIENTO - Hasta 25 %

DUREZA - 220 HB al Depósito Hasta 30 Rc al Trabajo

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINABILIDAD - Con Pastilla de Carburo de Tungsteno

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)	60 - 90 amperes
1/8" (3.2 mm)	80 - 120 amperes
5/32" (4.0 mm)	100 - 150 amperes
3/16" (4.8 mm)	130 - 170 amperes

### Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde .035" hasta 1/8"

INOXIDABLES

## Zelecta 308

### APLICACIONES:

Electrodo para unir o reconstruir acero inoxidable. Tipo AISI 302, 303, 304, 304L, 306, 308, 308L, 321, 347 y 348, excelente para tratamiento y construcción de industrias de lácteos, alimenticia, farmacéutica, embotelladoras, química, petrolera e industria en general.

### CARACTERÍSTICAS:

El revestimiento de este electrodo permite soldar con los amperajes más bajos, deja cordones sin salpicaduras, planos y lisos y sin socavaciones, muy resistente a la corrosión y está estabilizado con columbio para evitar la precipitación de carburos.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza cuidadosa, los biselados tendrán un ángulo de 60° aprox. dejando una separación en la raíz de 1.6 mm, puntee las partes a intervalos cortos, mantenga arco corto y no haga demasiado vaivén. La limpieza de la escoria entre cordones es de extrema importancia, no sobrecaliente el área de la soldadura.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo, Varilla de Aporte y Microalambre

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 90,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

LIMITE ELÁSTICO - 60,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)	60 - 75 amperes
1/8" (3.2 mm)	80 - 110 amperes
5/32" (4.0 mm)	110 - 140 amperes

### Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde 1/16" hasta 1/8"

Microalambre disponible en .035" & .045"

*Tu solución en soldaduras*

INOXIDABLES

## Zelecta 309

### APLICACIONES:

Electrodo especial para unir aceros inoxidable AISI 309, 310, 310Cb y 309 Mo, sus cantidades de cromo y níquel le imparten excelente resistencia a la corrosión expuesta a altas temperaturas, resistente al agrietamiento y a la escamación hasta 1100 °C, para usarse en partes de hornos, tuberías de ácido acético, cajas de tratamiento, quemadores de petróleo, recipientes de sosa cáustica para plantas eléctricas, químicas y petroquímicas.

### CARACTERÍSTICAS:

Este electrodo resiste altas temperaturas de servicio, corrosión y también la formación de escamas producidas por oxidación a alta temperatura.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general del área a soldar, utilice el arco más corto posible, no oscile el electrodo durante la aplicación, retire cuidadosamente toda la escoria entre cordón y cordón.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo, Varilla de Aporte y Microalambre

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 95,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)	40 - 70 amperes
1/8" (3.2 mm)	55 - 100 amperes
5/32" (4.0 mm)	80 - 130 amperes

### Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde 1/16" hasta 1/8"

Microalambre disponible en .035" & .045"

## Zelecta 310

### APLICACIONES:

Electrodo para soldar acero inoxidable clasificación AISI 310 de alta resistencia a la temperatura hasta 1150 °C, en piezas de hornos convertidores, turbinas, válvulas, cámaras de combustible donde se requiere máxima resistencia al calor y al agrietamiento.

### CARACTERÍSTICAS:

Electrodo especial para soldar en todas posiciones con bajo amperaje, es muy resistente a la escamación en caliente, soporta mejor la acción corrosiva del ácido nítrico que el 347, 304 y 309Cb, para soldar aceros SAE 430, 431 y de análisis desconocido.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general del área de la soldadura, en piezas hasta calibre 10 se puede soldar a tope, en espesores más gruesos se tiene que biselar a 60°, mantenga un arco corto y no haga demasiado vaivén, hacer una limpieza perfecta de la escoria entre cordón y cordón, es recomendable usar cepillo de acero inoxidable

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo, Varilla de Aporte y Microalambre

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 95,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA - 1150 °C

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)	40 - 70 amperes
1/8" (3.2 mm)	55 - 100 amperes
5/32" (4.0 mm)	80 - 135 amperes

### Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde 1/16" hasta 1/8"

Microalambre disponible en .035" & .045"

## Zelecta 316

### APLICACIONES:

Electrodo para soldar acero inoxidable tipo AISI 316, 316L, 318 y donde el equipo está expuesto a altos niveles de corrosión como en la industria petroquímica, papeleras, industria química y siderúrgica.

### CARACTERÍSTICAS:

El análisis de este electrodo contiene molibdeno dándole más resistencia a las picaduras por corrosión en presencia de ácidos sulfurosos en diferentes concentraciones. Este electrodo puede aplicarse a bajos amperajes, lo que ayuda a obtener un mejor depósito. Puede también soldar ventajosamente aceros tipo AISI 308, 310Mo y 309Mo.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general del área de la soldadura, en láminas largas se punteará a intervalos cortos. Los espesores de hasta calibre 10 se pueden soldar a tope, en espesores más gruesos se biselará a 60°, se mantendrá un arco corto sin mucho vaivén. Observe excelente limpieza entre cordón y cordón.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo, Varilla de Aporte y Microalambre

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 90,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm) 53 - 80 amperes

1/8" (3.2 mm) 80-110 amperes

5/32" (4.0 mm) 10 - 140 amperes

### Los amperajes especificados son solo para electrodos

Varillas de aporte disponibles desde 1/16" hasta 1/8"

Microalambre disponible en .035" & .045"

**ELECTRODO HERRAMIENTA**

## **Zelecta Chamferod**

### **APLICACIONES:**

Electrodo de extraordinario soplo para preparar superficies, donde es necesario biselar, ranurar o cortar en metales ferrosos y no ferrosos.

### **CARACTERÍSTICAS:**

No se requieren accesorios especiales para hacer uso de este electrodo, ahorra tiempo y mano de obra, su extraordinario revestimiento contiene elementos que al fundirse produce un chorro de gas de alta velocidad, soporta altos amperajes.

### **PROCEDIMIENTO:**

Asegúrese de que la máquina este en polaridad directa (corriente directa electrodo negativo). Apunte el electrodo en la dirección de avance a un ángulo de entre 12 a 18°. Encienda el arco y ponga el electrodo en contacto con el metal base y empuje constantemente para lograr desplazar el material base.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Electrodo

TIPO DE CORRIENTE - CD Electrodo Negativo (Polaridad Directa)

### **DIÁMETROS Y AMPERAJES:**

1/8" (3.2 mm)	200 - 350 amperes
5/32" (4.0 mm)	300 - 400 amperes
3/16" (4.8 mm)	350 - 500 amperes

## Zelecta 714

### APLICACIONES:

Aleación de hierro colado para soldar con soplete piezas de la industria textil como montantes de cabeza, bastidores, levas y piezas de espesor delgado. En fundición se usa para la recuperación de piezas nuevas.

Los depósitos son química y metalúrgicamente iguales al hierro colado gris, iguala su color y es altamente maquinable y resistente a la fisuración.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general, bisele las grietas a 75°, una las piezas con pequeños puntos usando una flama neutra y FLUX CAST, funda una pequeña gota de la varilla en la pieza y cuando ésta empiece a fluir inicie el cordón depositando gradualmente ZELECTA 714, al terminar enfríe lentamente cubriendo las piezas con cal o algún material aislante.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN - VARILLA CUADRADA 1/4" X 24"

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 42,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

DUREZA - 160 HB

TEMPERATURA DE LIGA - 780 °C

TIPO DE FLAMA - Neutra

TIPO DE FUNDENTE - FLUX CAST

### DIÁMETROS DISPONIBLES

1/4" (6.4 mm)

## **Zelecta 723**

### **APLICACIONES:**

Electrodo para uniones y reconstrucciones de hierro colado en mantenimiento. Resistente a las rajaduras en bases de máquinas, dientes de engranes, bombas, poleas, recuperación de piezas de fundición donde se requiera un electrodo más económico.

### **CARACTERÍSTICAS:**

El depósito es altamente resistente a las fisuras, es denso, sin poros y maquinable. Iguala el color del hierro colado, puede unir hierro colado a acero.

### **PROCEDIMIENTO:**

Haga limpieza general y quite el material fatigado de la zona a soldar, en piezas difíciles precaliente a 250 °C, evite sobrecalentar el área de la soldadura, aplique cordones cortos de 2" max. de largo, martillando entre cordón y cordón, use un arco corto y sin mucho vaivén, haga limpieza de la escoria, una vez terminada cubra la pieza y deje enfriar lentamente.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 55,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

DUREZA AL DEPÓSITO - 200 HB

### **DIÁMETROS Y AMPERAJES:**

1/8" (3.2 mm)	50 – 70 amperes
5/32" (4.0 mm)	70 – 100 amperes
3/16" (4.8 mm)	90 – 130 amperes

## Zelecta 724

### APLICACIONES:

Electrodo excelente para soldar hierro colado en reparaciones de monoblocks, bombas, bases de motores y donde se requiere máxima maquinabilidad. Reconstrucciones de maquinaria, para unir materiales disímiles como aceros y aleaciones de níquel al hierro colado.

### CARACTERÍSTICAS:

Altamente maquinable, buena soldabilidad, deja cordones libres de fisuras y porosidad, iguala el color al hierro colado.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general de la zona a soldar usando CHAMFEROD, quite el material fatigado en reconstrucciones y bisele en V para reparar grietas. En piezas grandes precaliente a 250°C, evite sobrecalentar el área de la soldadura, use cordones de 2" de largo, martillee entre cordón y cordón, use arco corto y bajo amperaje. Haga limpieza de la escoria perfectamente, al acabar enfríe lentamente.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 50,000 LIBRAS/PULG2

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

DUREZA AL DEPÓSITO - 160 HB

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32" (2.4 mm)	50 - 70 amperes
1/8" (3.2 mm)	80 - 100 amperes
5/32" (4.0 mm)	110 - 130 amperes
3/16" (4.8 mm)	130 - 165 amperes

## Zelecta 727

### APLICACIONES:

Electrodo para soldar hierro colado contaminado de grasas u óxidos, para usarse como base para mejor liga, no es maquinable, su depósito básico es de hierro y se usa en bombas, válvulas, múltiples de escape, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Electrodo no maquinable, excelente soldabilidad, depósitos lisos, se usa como base antes de usar Zelecta 723 ó Zelecta 724 brinda cordones libres de poros y con una soldabilidad superior.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza con CHAMFEROD, quite el material fatigado en reconstrucciones y bisele en V para reparar grietas. En piezas difíciles precaliente a 250°C, al usar este electrodo como base hágalo dejando capas delgadas, quite la escoria cepillando, trabaja en todas posiciones.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 60,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINABILIDAD - Con esmeril

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)                      80 - 110 amperes

5/32" (4.0 mm)                    110 - 130 amperes

## TABLA DE REVESTIMIENTOS Y SU RESISTENCIA A DIFERENTES TIPOS DE DESGASTE

LA SOLUCION A SUS PROBLEMAS DE DESGASTE						
TIPOS DE DESGASTE	912 W	963	958	956	914	940
ALTA ABRACION	10	9	8	7	NA	NA
ABRACION+IMPACTO	NA	10	8	7	7	7
ALTO IMPACTO	NA	NA	NA	NA	10	8
ALTA FRICCION	NA	NA	NA	8	7	9
CALOR+FRICCION	NA	NA	NA	NA	NA	9
CALOR+IMPACTO	NA	NA	NA	NA	NA	9
CALOR+ABRACION	NA	8	NA	NA	NA	7
CORROSION+ABRACION	NA	8	NA	NA	NA	NA
CORTE DE METALES	NA	NA	NA	NA	7	8
BASE O COLCHON	NA	NA	NA	NA	10	8
DUREZA RC	70	64	58	50	45	40
RECONSTRUCCION	NA	NA	NA	NA	10	7
MAXIMO DE CORDONES	2	2	2	3	SL	6

NA= No Aplica    SL= Sin Limite    7= Moderada    8=Buena    9= Muy Buena    10= Exelente

ANTES DE APLICAR CUALQUIER SOLDADURA ANTIDESGASTE CONSIDERAR LO SIG.:

- ° Identificar el metal base                      ° Identificar el revestimiento correcto
- ° Identificar el tipo de desgaste            ° Si tiene material duro en el area de aplicacion, eliminarlo
- ° Consultar a un asesor tecnico de Soldaduras Zelecta, S.A de C.V.

## TABLA DE REVESTIMIENTOS Y SU RESISTENCIA A DIFERENTES TIPOS DE DESGASTE

LA SOLUCIÓN A SUS PROBLEMAS DE DESGASTE					
TIPOS DE DESGASTE	902	780	906Co	912Co	860
ALTA ABRACION	NA	NA	7	8	NA
ABRACION+IMPACTO	NA	NA	NA	7	NA
ALTO IMPACTO	7	NA	8	NA	NA
ALTA FRICCION	7	9	10	8	10
CALOR+FRICCION	NA	8	10	9	NA
CALOR+IMPACTO	NA	8	10	8	NA
CALOR+ABRACION	NA	7	8	9	NA
CORROSION+ABRACION	NA	7	9	10	NA
CORTE DE METALES	NA	NA	10	9	NA
BASE O COLCHON	8	10	NA	NA	NA
DUREZA RC	30	26	42	48	20
RECONSTRUCCION	9	10	NA	NA	10
MAXIMO DE CORDONES	SL	SL	2	2	SL

NA= No Aplica    SL= Sin Limite    7= Moderada    8=Buena    9= Muy Buena    10= Exelente

ANTES DE APLICAR CUALQUIER SOLDADURA ANTIDESGASTE CONSIDERAR LO SIG.:

- ° Identificar el metal base                      ° Identificar el revestimiento correcto
- ° Identificar el tipo de desgaste            ° Si tiene material duro en el area de aplicacion, eliminarlo
- ° Consultar a un asesor tecnico de Soldaduras Zelecta, S.A de C.V.

Tu solución en soldaduras

ANTI DESGASTE

## Zelecta 400

### APLICACIONES:

Electrodo altamente aleado con un rendimiento del 160% en relación a su peso de alambre. Ideal como colchón en aceros de alto manganeso tipo Hadfield. Se usa para unir aceros de alta resistencia a la tracción, como colchón para aleaciones antidesgaste, así como para unir aceros al manganeso a aceros de baja o mediana aleación.

ideal en mantenimiento de piezas como: vías, sapos, cambios de vía, rodillos laminadores, martillos, rodillos trituradores, agujas y en general en piezas expuestas a impacto y compresión, así como dados de extrusión en caliente.

### CARACTERÍSTICAS:

Este electrodo produce un arco suave y estable, se suelda con suma facilidad de preferencia horizontal o ligeramente inclinada. El depósito es maquinable, endurece con el trabajo y resiste alta fricción y presión con temperatura.

### PROCEDIMIENTO:

Quite el material fatigado con CHAMFEROD para desalojar impurezas del área a soldar, mantenga el electrodo en posición vertical para reducir la pérdida de importantes elementos de aleación. No oscile el electrodo y suelde al más bajo amperaje posible, quite la escoria entre pases.

En aceros al manganeso no precaliente, la pieza no debe calentarse más de 200 °C como máximo, enfríe rápidamente.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 110,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

ALARGAMIENTO - 30 %

DUREZA - 200 HB al Depósito  
400 HB al Trabajo

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINABILIDAD - Con Pastilla de Carburo de Tungsteno

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm) 80 - 110 amperes

5/32" (4.0 mm) 100 - 150 amperes

3/16" (4.8 mm) 140 - 190 amperes

*Tu solución en soldaduras*

## Zelecta 902

### APLICACIONES:

Aleación recomendada para reconstruir partes de maquinaria expuestas a impacto y moderada abrasión, electrodo tipo "Build-up" para usarse como colchón ó base de revestimientos duros. Ideal para reconstruir roles ó rodillos, ruedas de tractores, cadenas, zapatas, catarinas, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Este electrodo suelda excelentemente en todas posiciones, excepto vertical descendente, con una aplicación de arco suave y estable, excelente maquinabilidad, el depósito endurece al trabajo.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie perfectamente el área a soldar usando esmeril ó CHAMFEROD, mantenga un arco de corto a mediano, no oscile el electrodo más de 2 veces su diámetro, evite sobrecalentamiento en la pieza, quite la escoria entre cordón y cordón y use sólo electrodos secos, enfríe lentamente.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo y Microalambre

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 110,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

ALARGAMIENTO - 22 - 25 %

DUREZA - 28 - 32 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)                      60 - 130 amperes

5/32" (4.0 mm)                    120 - 175 amperes

3/16" (4.8 mm)                    150 - 225 amperes

Los amperajes especificados son solo para electrodos  
Microalambre Tubular disponible en .045"

ANTI DESGASTE

## Zelecta 906-Co

### APLICACIONES:

Aleación a base cobalto, cromo y tungsteno ideal para piezas sometidas a extremo impacto, fricción, corrosión y abrasión, soporta cambios bruscos de temperatura, excelente en mantenimiento o construcción de piezas metálicas tales como: válvulas, dados de forja, punzones en caliente, chumaceiras de rodillos expuestas a zinc fundido.

### CARACTERÍSTICAS:

Máxima resistencia al impacto y abrasión mantiene su dureza a 985 °C, se pueden recubrir áreas grandes sin fisuración en el depósito, resiste ataques corrosivos, maquinable con pastillas de carburo de tungsteno, resiste la acción disolvente de los metales blancos fundidos.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie perfectamente toda el área a soldar, para piezas muy grandes precaliente a 300 °C, use un arco corto y mantenga el electrodo en posición vertical, use el amperaje más bajo posible y deposite cordones con un ancho máximo de hasta 2-1/2 veces el diámetro del electrodo, enfríe lentamente.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN –Varilla de Aporte y Electrodo

DUREZA - 42 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)	80 - 110 amperes
5/32" (4.0 mm)	100 - 120 amperes
3/16" (4.8 mm)	115 - 150 amperes

Los amperajes especificados son solo para electrodos  
Varillas de aporte disponibles 1/8"

*Tu solución en soldaduras*

## Zelecta 912-Co

### APLICACIONES:

Aleación a base cobalto, cromo y tungsteno ideal para piezas sometidas a mediano impacto, fricción y corrosión, soporta cambios bruscos de temperatura, excelente en mantenimiento o construcción de piezas metálicas tales como: válvulas, dados de forja, dados de corte y formado, resiste la acción disolvente del zinc fundido.

### CARACTERÍSTICAS:

Máxima resistencia al impacto y abrasión mantiene su dureza a 985 °C, se pueden recubrir áreas grandes o filos. Es de fácil aplicación, su contenido de cobalto, cromo, níquel y tungsteno la hacen una extraordinaria aleación.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie perfectamente toda el área a soldar, para piezas muy grandes precaliente entre 150 - 300 °C, se puede aplicar con oxiacetileno o TIG.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN - Varilla de Aporte y Electrodo

DUREZA - 50 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)	80 - 110 amperes
5/32" (4.0 mm)	100 - 120 amperes
3/16" (4.8 mm)	115 - 150 amperes

Los amperajes especificados son solo para electrodos  
Varillas de aporte disponibles 1/8"

## Zelecta 912-W

### APLICACIONES:

Excelente revestimiento duro con máxima resistencia a la abrasión ocasionada por movimientos de tierra, la cual es típicamente encontrada en brocas, dientes de cargadores, paletas de mezcladoras, gusanos y barrenas, herramientas de uso general en industrias petrolera, minera y de la construcción.

### CARACTERÍSTICAS:

Presentación en electrodo o varilla tubular que deposita un 70 % de carburo de tungsteno. Fácil aplicación, excelente dureza y resistencia a la abrasión, la presentación en varilla se puede aplicar con oxiacetileno o TIG.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie perfectamente el área a revestir y desplace todo el material fatigado usando ZELECTA CHAMFEROD. Use el amperaje mas bajo posible para evitar exceso de dilución de metal base con electrodo mantenga este en posición vertical sin oscilación y un arco corto. El metal base debe estar en posición horizontal, si necesita reconstruir más de dos cordones, rellene con ZELECTA 99 o 780 según el metal base que se revista.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN –Varilla de Aporte y Electrodo

DUREZA – Hasta 3,000 HV en el carburo de tungsteno.

Hasta 63 Rc en la matriz

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

5/32" (4.0 mm)      80 - 130 amperes

**ANTI DESGASTE**

## Zelecta 914

### APLICACIONES:

Electrodo de alta aleación, se usa principalmente en unión, reconstrucción y revestimiento de acero duro al manganeso, en piezas como rodillos, mandíbulas de trituradoras, dientes de dragas, excavadoras, sapos, cambios de vía. martillos, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Resiste al impacto, presión y choque, deposita un acero al manganeso austenítico con cromo, que endurece con el trabajo en frío, muy buena soldabilidad y su escoria se quita fácilmente.

### PROCEDIMIENTO:

Quite todo el material fatigado usando CHAMFEROD y limpie perfectamente el área donde se efectuara el depósito, en acero al manganeso (14 %), mantenga un arco corto, un amperaje bajo y no sobrecaliente el metal base, el electrodo deberá tener una posición vertical y elaborar cordones cortos. Si se quiere avanzar con seguridad de que no aparezcan grietas en la pieza, colóquela en un depósito de agua, exponiendo el área donde se depositará la soldadura.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

DUREZA – Hasta 25 Rc al depósito  
Hasta 45 Rc al trabajo

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINADO – Con pastilla de carburo de tungsteno

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

5/32" (4.0 mm) 130-150 amperes

3/16" (4.8 mm) 150-180 amperes

ANTI DESGASTE

## Zelecta 940

### APLICACIONES:

Aleación de elevada tenacidad, resiste temperaturas hasta 550 °C. para revestimientos expuestos a impacto, roce o presión muy recomendable para reconstruir dados y matrices, así como rodillos de laminación, cuchillos de corte en caliente, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Fácil depósito en posición horizontal y ligeramente ascendente, su escoria se quita fácilmente sus depósitos son maquinables y endurecen al trabajo a 50 Rc.

### PROCEDIMIENTO:

Precalente la pieza de 230 – 280 °C., deposite con la pieza en posición horizontal, enfríe lentamente. El depósito es maquinable con pastillas de carburo de tungsteno.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo y Microalambre

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA – Hasta 550 °C

DUREZA – Aproximadamente 40 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

5/32" (4.0 mm)                      80-110 amperes

3/16" (4.8 mm)                      30-170 amperes

Los amperajes especificados son solo para electrodos  
Microalambre Tubular disponible en .045"

**ANTI DESGASTE**

## **Zelecta 956**

### **APLICACIONES:**

Por su elevada dureza, resistencia al calor y tenacidad se recomienda esta aleación para revestimientos en partes de maquinas y herramientas expuestas a abrasión, presión y mediano impacto hasta 500 ° C. en piezas como punzones, mordazas, válvulas, compuertas, dados, cuchillas, pistones de prensa de extrusión, matrices troqueladas de corte, dados de extrusión, etc.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Fácilmente se deposita en posición horizontal o ligeramente ascendente, su escoria se quita con facilidad.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe una buena limpieza y desplace material fatigado precaliente de 250 - 300 °C., use un arco corto o mediano, enfríe bajo manta de asbesto, su maquinabilidad es sólo con muela abrasiva efectúe limpieza entre cordones.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Electrodo

DUREZA – 55-58 Rc

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA – Hasta 500 °C

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### **DIÁMETROS Y AMPERAJES:**

1/8" (3.2 mm)      80-110 amperes

5/32" (4.0 mm)    80-110 amperes

## Zelecta 958

### APLICACIONES:

Aleación económica que ofrece excelente resistencia al impacto, presión y abrasión. Su aplicación es muy amplia en toda clase de maquinaria expuesta al desgaste de la industria minera y de la construcción.

### CARACTERÍSTICAS:

Su elemento de aleación hace de Zelecta 958 un electrodo ideal para revestir con un costo bajo y una excelente resistencia al desgaste, deja un depósito liso libre de poros.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie la zona a revestir eliminando material fatigado con ZELECTA CHAMFEROD y aplique solamente dos cordones, en caso de necesitar una mayor reconstrucción usar Zelecta 99 como colchón o base.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

DUREZA – 58 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINADO – Con Muela Abrasiva

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)	90 - 110 amperes
5/32" (4.0 mm)	110 – 140 amperes
3/16" (4.8 mm)	130 - 180 amperes

# Zelecta 961

## APLICACIONES:

Excelente electrodo de revestimiento duro a base de carburo de cromo con un 140 % más de rendimiento para resistir extrema abrasión acompañada de impacto, estas condiciones serán encontrada fácilmente en la minería, canteras de arena, cementeras, ingenios azucareros, siderúrgica y otras.

## CARACTERÍSTICAS:

Suelda en posición plana, su depósito es plano y uniforme, excelente resistencia a la severa abrasión e impacto, la escoria se quita fácilmente.

## PROCEDIMIENTO:

Limpie el área a soldar, mantenga el electrodo en posición vertical, use el amperaje más bajo posible, cuide que la altura del arco eléctrico se corta. No deposite más de 2 o 3 cordones.

Para mejor resultado aplique primero una base o colchón de Zelecta 914 o Zelecta 780. En piezas de acero de secciones gruesas y pesadas, con bajo, mediano o alto contenido de carbón, antes de soldar precalentar la pieza según sea el caso.

Utilice temperaturas de precalentamiento de mínimo 250 °C a 350 °C máximo, mantenga esas temperaturas durante toda la aplicación de soldadura, no sobrecalentar y al terminar enfriar lentamente. En piezas de acero con alto contenido de manganeso (Mn = 12% a 14%) no se debe precalentar, al contrario durante la aplicación de la soldadura se deberá mantener una temperatura lo más fría posible, cuidar que todo el tiempo este por debajo de los 200°C, el no cuidar lo anterior puede ocasionar grietas.

## DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

DUREZA – 61 - 62 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINADO – Rectificado

## DIÁMETROS Y AMPERAJES:

5/32" (4.0 mm)      130 - 160 amperes

3/16" (4.8 mm)      160 - 230 amperes

## Zelecta 963

### APLICACIONES:

Aleación altamente aleada con un 40 % de elementos de aleación, su rendimiento es muy elevado, ya que deposita más que su peso de alambre. Excelente resistencia al desgaste por abrasión a temperaturas hasta 550 °C. Se aplica exitosamente en maquinaria para movimientos de tierra, placas, conos de trituradoras, equipos de sinterización, gusanos, dragas, etc. .

### CARACTERÍSTICAS:

Resultados óptimos en aplicaciones en posición horizontal o ligeramente inclinado, su aplicación es fácil y rápida, máxima resistencia al desgaste por abrasión e impacto.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie el área a soldar, mantenga un arco mediano y el electrodo en posición vertical al trabajo, use un amperaje bajo para evitar una dilución excesiva del material base, use como colchón Zelecta 99 en aceros al carbón o Zelecta 400 en aceros al manganeso.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Electrodo

DUREZA – 63 - 64 Rc

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

MAQUINADO – Rectificado

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/8" (3.2 mm)	100 – 160 amperes
5/32" (4.0 mm)	140 – 200 amperes
3/16" (4.8 mm)	180 – 250 amperes

ANTI DESGASTE

## Zelecta 9800

### APLICACIONES:

Aleación con matriz de cobre - níquel y partículas de carburo de tungsteno. Excelente recubrimiento contra la abrasión provocada en equipos de movimiento de tierra, perforadoras, paletas, barrenas, etc. Se usa en industrias de perforación, fundiciones, minería, refractarios, ladrilleras, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Es fácilmente aplicable con llama oxiacetilénica y su aleación de cobre- níquel efectúa excelente liga en aceros, hierro colado y metales no ferrosos, la extrema dureza de los carburos de tungsteno la hace excelente contra el desgaste por abrasión causado por arena, tierra, grava y minerales.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie el área a revestir, para estañar use ZELECTA 846 FC, use flama neutra y caliente el área hasta la temperatura de fusión, dirija la flama hacia la aleación y deposite los carburos uniformemente dejando los filos expuestos hacia el área de desgaste. Evite acercarse al dardo de la flama a los carburos de tungsteno para evitar sobrecalentamiento.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN– Aleación en Barra Irregular

DUREZA EN LA MATRIZ – 200 HB

DUREZA EN EL TUNGSTENO – 68 A 72 Rc

TEMPERATURA DE LIGA – 750 A 850 °C

### MEDIDAS DISPONIBLES:

1/8" X 1/16" (3.2 mm X 1.6 mm)

3/16" X 1/8" (4.8 mm X 3.2 mm)

1/4" X 3/16" (6.4 mm X 4.8 mm)

## Zelecta 96XHSS

### APLICACIONES:

Por su elevada dureza, resistencia al calor y tenacidad se recomienda esta aleación para revestimientos en partes de maquinas y herramientas expuestas a abrasión, presión e impacto, en piezas como punzones, mordazas, válvulas, compuertas, dados, cuchillas, pistones de prensa de extrusión, matrices troqueladas de corte, dados de extrusión, etc. Y recomendado también para aplicaciones de trabajo en caliente.

### CARACTERÍSTICAS:

Especialmente formulado para fácilmente soldar acero AISI D2, A2, S1, H13 Y L16 (templados al aceite, al agua o al aire, trabajados en caliente y frío) suelda en cualquier posición, su escoria se quita con facilidad, sus depósitos son homogéneos, libres de poros y fisuras puede templarse a 500°C manteniendo esta temperatura una hora por pulgada de espesor. Al deposito da una dureza de 58 a 60 Rc. Y resiste calor hasta 500°C manteniendo una dureza de 53 Rc.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe una buena limpieza, desplace material fatigado, elimine grietas, precaliente de 250 – 300 °C use un arco corto o mediano, haga cordones cortos de 1” a 3 pulgadas de largo, martille los cordones inmediatamente después de soldar, efectuar limpieza entre cordón y cordón si necesita reconstruir mas de dos cordones, rellene con ZELECTA 780, después de soldar enfríe bajo colcha térmica.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN– Electrodo y varilla para TIG

DUREZA – 58-60 Rc al deposito

RESISTENCIA A LA TEMPERATURA – Hasta 500° c da 53 Rc.

TIPO DE CORRIENTE – CA O CD Electrodo positivo (Polaridad inversa)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

3/32 (2.4 mm)	60-90	amperes
1/8” (3.2 mm)	80 - 110	amperes
5/32 (4.0 mm)	125 – 175	amperes
3/16 (4.8 mm)	180 – 225	amperes
.035”, .045”, 1/16”	varilla para TIG	
3/32” y 1/8”	varilla para TIG	

## **Zelecta 840**

### **APLICACIONES:**

Excelente aleación para soldar cobre electrolítico puro, y aleaciones de cobre. Para piezas donde se requiere alta conductividad eléctrica. Se usa con muy buenos resultados en aplicaciones donde se necesita alta resistencia a la corrosión. Cubre la especificación AWS ECu para electrodo y ER-Cu para varilla de aporte y microalambre. Suelda con suma facilidad el cobre desoxidado conocido como cobre electrolítico. Produce cordones de alta resistencia, un cobre a cobre; además, puede unir cobre a bronce, latón y acero. Tiene una gran utilidad en la soldadura de piezas de hornos eléctricos en la industria siderúrgica.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Aleación de cobre puro que se puede surtir en electrodo, varilla de aporte y microalambre. Produce cordones de alta resistencia, libres de fisuración y porosidad, iguala el color del cobre.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe limpieza general y prepare la junta. Precaliente la pieza de manera uniforme a 300 °C y aplique la soldadura. Asegúrese de mantener una temperatura de interpaso de entre 300 y 400 °C. En piezas grandes se recomienda usar el proceso MIG con una mezcla de helio-argón como atmósfera protectora.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 30,000 Libras / Pulg<sup>2</sup>

TIPO DE POLARIDAD

- ELECTRODO - Corriente Directa Electrodo Positivo
- PROCESO MIG - Corriente Directa Electrodo Positivo
- PROCESO TIG – Corriente Directa Electrodo Negativo

PROTECCION DE GAS – Argón o Mezcla Argón-Helio

## Zelecta 846

### APLICACIONES:

Aleación de bronce para aplicación con oxiacetileno, su uso es muy recomendable en hierro colado, acero, cobre, bronce, latón y galvanizados. Para uso de la industria en general en carcazas, estañado de piezas, reconstrucción de partes faltantes, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

No necesita fundirse el metal base, tiene excelente maquinabilidad.

### PROCEDIMIENTO:

Limpie la zona a soldar. Si va a unir partes gruesas bisele de 80 a 90 °C Use flama neutra y deposite en el metal base parte del fundente y caliente hasta que éste licúe, procediendo a depositar material de aporte derritiendo hasta que ligue perfectamente con el metal base. Mueva el soplete constantemente sobre el material base, no sobre el de aporte y siga depositando la aleación.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Varilla de Aporte

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 65,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE FLAMA - NEUTRA

TEMPERATURA DE LIGA – 800 A 900 °C

### DIÁMETROS DISPONIBLES:

1/8" (3.2 mm)

**Nota:** Esta aleación se surte desnuda en las siguientes medidas.

1/16" (1.6 mm)

3/32" (2.4 mm)

1/8" (3.2 mm)

5/32" (4.0 mm)

3/16" (4.8 mm)

1/4" (6.4 mm)

Use fundente 40-195-BRASS-250

## **Zelecta 846-FC**

### **APLICACIONES:**

Aleación de bronce revestida, para aplicación con oxiacetileno, su uso es muy recomendable en hierro colado, acero, cobre, bronce, latón y galvanizados. Para uso de la industria en general en carcazas, estañado de piezas, reconstrucción de partes faltantes, etc.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Su excelente fundente logra una magnífica limpieza a la hora de la aplicación con un flujo fino, uniforme y libre de poros, no necesita fundirse el metal base, tiene excelente maquinabilidad.

### **PROCEDIMIENTO:**

Limpie la zona a soldar. Si va a unir partes gruesas bisele de 80 a 90 °C Use flama neutra y deposite en el metal base parte del fundente y caliente hasta que éste licúe, procediendo a depositar material de aporte derritiendo hasta que ligue perfectamente con el metal base. Mueva el soplete constantemente sobre el material base, no sobre el de aporte y siga depositando la aleación.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Varilla de Aporte Revestida con Fundente

RESISTENCIA A LA TENSION – 65,000 LIBRAS/PULG2

TIPO DE FLAMA - NEUTRA

TEMPERATURA DE LIGA – 800 A 900 °C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

1/8" (3.2 mm)

**Nota:** Esta aleación se surte también desnuda en las siguientes medidas.  
(Use fundente FLUX BRASS)

1/16" (1.6 mm)

3/32" (2.4 mm)

1/8" (3.2 mm)

5/32" (4.0 mm)

3/16" (4.8 mm)

1/4" (6.4 mm)

## **Zelecta 850**

### **APLICACIONES:**

Aleación para soldar bronce, latón y metales ferrosos, ideal para unir o revestir bombas, impulsores de bombas, ejes y pistas, así como fundición de piezas de bronce.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Deposito muy maquinable y libre de salpicaduras, se puede aplicar en metales ferrosos y no ferrosos, iguala el color del bronce, combate con ventaja problemas de fricción, corrosión y ligera abrasión, posee buenas características como conductor eléctrico y térmico.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe limpieza general en el área a soldar, precaliente en aleaciones cuprosas de 200 - 300 °C, para uniones deposite un arco corto y cordones longitudinales, deje enfriar lentamente y retire la escoria.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 60,000 LIBRAS/ PULG<sup>2</sup>

TIPO DE CORRIENTE - CA ó CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### **DIÁMETROS Y AMPERAJES:**

1/8" (3.2 mm) 70 – 120 amperes

5/32" (4.0 MM) 130 – 180 amperes

## **Zelecta 856**

### **APLICACIONES:**

Excelente aleación para soldar fácilmente cobre, bronce, latón y aceros. Presentación en varilla de aporte y en microalambre. Para unir láminas galvanizadas sin dañar la protección de zinc; ideal para revestir bombas, ejes, pistas de chumaceras, propelas de buques, etc. Una aplicación importante de esta aleación por su alta fluidez y su color es la reparación y eliminación de defectos en piezas de fundición como esculturas, obras artesanales, etc.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Tiene buena resistencia a la corrosión y es de fácil aplicación. Brinda alta resistencia al desgaste friccional, su contenido de silicio de 3 a 4% le proporciona excelente fluidez.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe limpieza general, quite material fatigado; en piezas grandes precaliente a 300 °C. Aplique la soldadura evitando sobrecalentar el material base. Para proceso MIG proteja la pieza de corrientes de aire que puedan desplazar el gas de protección.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 50,000 Libras / Pulg<sup>2</sup>

DUREZA – 80 a 100 Brinell

TEMPERATURA DE FUSIÓN – 950 °C

PROTECCIÓN DE GAS – Argón o Mezcla Argón-Helio

TIPO DE POLARIDAD:

- PROCESO MIG - Corriente Directa Electrodo Positivo
- PROCESO TIG – Corriente Directa Electrodo Negativo

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

VARILLA DE APORTE	MICROALAMBRE
1/16" X 36"	.035" X 25 Libras
3/32" X 36"	.045" X 25 Libras
1/8" X 36"	

## Zelecta 856

### APLICACIONES:

Excelente aleación para soldar fácilmente cobre, bronce, latón y aceros. Presentación en varilla de aporte y en microalambre. Para unir láminas galvanizadas sin dañar la protección de zinc; ideal para revestir bombas, ejes, pistas de chumaceras, propelas de buques, etc. Una aplicación importante de esta aleación por su alta fluidez y su color es la reparación y eliminación de defectos en piezas de fundición como esculturas, obras artesanales, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Tiene buena resistencia a la corrosión y es de fácil aplicación. Brinda alta resistencia al desgaste friccional, su contenido de silicio de 3 a 4% le proporciona excelente fluidez.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general, quite material fatigado; en piezas grandes precaliente a 300 °C. Aplique la soldadura evitando sobrecalentar el material base. Para proceso MIG proteja la pieza de corrientes de aire que puedan desplazar el gas de protección.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 50,000 Libras / Pulg<sup>2</sup>

DUREZA – 80 a 100 Brinell

TEMPERATURA DE FUSIÓN – 950 °C

PROTECCIÓN DE GAS – Argón o Mezcla Argón-Helio

TIPO DE POLARIDAD:

- PROCESO MIG - Corriente Directa Electrodo Positivo
- PROCESO TIG – Corriente Directa Electrodo Negativo

### DIÁMETROS DISPONIBLES:

VARILLA DE APORTE	MICROALAMBRE
1/16" X 36"	.035" X 25 Libras
3/32" X 36"	.045" X 25 Libras
1/8" X 36"	

## **Zelecta 860**

### **APLICACIONES:**

Este electrodo se usa para unir y revestir bronce aluminicos aleados, incluyendo alto contenido de manganeso, así como aceros y hierros colados, debido a su alta resistencia a la corrosión de agua de mar, es muy recomendado en reconstrucción de propelas, bombas, vástagos de gusanos fuller, válvulas.

Su alta resistencia a la fricción lo hace aplicable en todo tipo de industrias como naval, química, eléctrica, papel, azúcar, petrolera, siderúrgica y cementara.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Este electrodo de bronce aluminico con níquel y manganeso tiene excelentes características de soldabilidad en metales cuprosos, aceros, hierros colados y aceros inoxidable, deja depósitos libres de poros y fisuras, endurece al trabajo.

### **PROCEDIMIENTO:**

Limpie la zona a soldar o revestir. Use un arco corto y en posición vertical, con ligera inclinación hacia la dirección del avance. En trabajos de revestimiento use el amperaje más bajo para evitar dilución de material base. Deposite cordones cortos para evitar el sobrecalentamiento, en piezas, muy gruesas precaliente y sostenga a 200 °C. de temperatura.

### **DATOS TÉCNICOS:**

PRESENTACIÓN – Electrodo

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 95,000 LIBRAS/ PULG2

ALARGAMIENTO – Hasta 20%

DUREZA – 220 HB

TIPO DE CORRIENTE - CA o CD Electrodo Positivo (Polaridad Inversa)

### **DIÁMETROS Y AMPERAJES:**

1/8" (3.2 mm) 80 – 120 amperes

## Zelecta 885-FC

### APLICACIONES:

Aleación de bronce, cromo, níquel revestida para aplicación con oxiacetileno, resiste desgaste friccional y por corrosión, aplicable en metales ferrosos y no ferrosos, muy apropiada para unir carburo de tungsteno en brocas, para reconstrucción de dientes de engranes, cojinetes, asientos de válvulas, etc. Aplicable en la industria en general.

### CARACTERÍSTICAS:

Muy maquinable, bajo coeficiente de fricción, dúctil, muy resistente a la corrosión. Su elevado contenido de elementos aleantes, dan una alta tenacidad, excepcional, resistencia tensil y buena dureza al trabajo.

### PROCEDIMIENTO:

Use una flama neutra, deposite sobre la pieza un poco de fundente de la varilla y caliente hasta que éste se licúe en el material base. Deposite una gota del material de aporte, logrando que fluya y ligue perfectamente, siga depositando material hasta que forme un cordón, en hierro colado precaliente de 350 a 400 C. y use llama oxidante y repita el mismo procedimiento. Si requiere mayor fluidez, use Zelecta Flux Brass.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Varilla de Aporte Revestida con Fundente

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 85,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

DUREZA AL DEPOSITO --130 BHN

DUREZA AL TRABAJO – 200 BHN

TEMPERATURA DE LIGA – 750 A 850 °C

TIPO DE FLAMA - NEUTRA

### DIÁMETROS DISPONIBLES:

1/8" (3.2 mm)

## Zelecta 991-EA

### APLICACIONES:

Para unir acero inoxidable en producción o reparación de maquinaria y equipo de la industria de la alimentación, pasteurizadoras, embotelladoras de gaseosas así como en fábricas de equipo para hospitales y sanitario. Esta aleación es rica en estaño, esta libre de plomo y cadmio, puede unir aceros, cobre, bronce, latón y uniones disimiles, para trabajos eléctricos donde se requiera máxima seguridad. Úsese en donde fallan las soldaduras de estaño comunes.

### CARACTERÍSTICAS:

Esta aleación Estaño-Plata no contiene plomo, zinc, antimonio ni cadmio elementos prohibidos por los códigos sanitarios para su uso en artefactos que estén en contacto humano, resiste corrosión y sus depósitos son brillantes y de fácil fusión. Esta aleación cumple con las normas ANSI - NSF 7-1990.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general, aplique FLUX 991-TIN, caliente indirectamente usando soplete, horno o caudín, aplique la aleación en la junta y ésta fluirá rápidamente, evite sobrecalentar el material base.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 15,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

PUNTO DE FUSIÓN - 221 °C

TIPO DE FLAMA - Neutra

TIPO DE FUNDENTE - FLUX 991-TIN

PRESENTACIÓN - Rollo de 500 Gramos

### DIÁMETROS DISPONIBLES

1/16" (1.6 mm)

3/32" (2.4 mm)

1/8" (3.2 mm)

## Zelecta Fox

### APLICACIONES:

Aleación de cobre fosforado para soldar con alta fluidez y bajo punto de fusión para unir tubería, láminas y alambre de cobre, bronce y latón en producción y mantenimiento. De gran uso en talleres de reparación de aire acondicionado, refrigeración, transformadores, motores eléctricos y radiadores de agua y aceite.

### CARACTERÍSTICAS:

Sustituto de aleaciones de plata, alta conductividad eléctrica, resistencia y fluidez, produce uniones fuertes y sin poros, puede unir cobre a cobre sin fundente y cobre a bronce y latón usando SUPER FLUX HT.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza general, use una flama neutra, caliente uniformemente hasta que la soldadura fluya y haga la unión. En uniones a traslape deje una separación de 0.004" a 0.005", los residuos de fundente se quitan fácilmente con agua caliente.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 43,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

PUNTO DE FUSIÓN – 700 °C

TIPO DE FLAMA - Neutra

### DIÁMETROS DISPONIBLES:

.050" X 1/8" (Tableada 1.27 mm X 3.2 mm)

1/16" (1.6 mm)

3/32" (2.4 mm)

## **Zelecta 505**

### **APLICACIONES:**

Aleación con bajo contenido de plata, para uniones de cobre, bronce y latón en trabajos de producción de la industria de la refrigeración y eléctrica. Para barras de conducción en motores eléctricos, retornos de evaporadores de la industria de la refrigeración y reparaciones de la industria en general.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Buena conductividad eléctrica, alta fluidez y alta resistencia, deja cordones finos y libres de poros sin necesidad de acabado final.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe limpieza general, aplique fundente ZELECTA SUPER FLUX HT en cantidades bien dosificadas para evitar contaminación en el material base, caliente con flama neutra y haga que ésta fluya libremente por el área a soldar, procure no sobrecalentar el material base, las uniones a tope o traslape efectúelas con una separación de .004" a .008" elimine los residuos de fundente con agua caliente.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSION – 50,000 LIBRAS/PULG2

TIPO DE FLAMA – Neutra

TEMPERATURA DE FUSIÓN – 635 °C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

3/32" (2.4 mm)

1/8" X 1/8" (3.2 mm X 3.2 mm)

## **Zelecta 520**

### **APLICACIONES:**

Aleación económica de plata, para uniones en cobre, bronce, latón, aceros y aceros inoxidable, para calzar pastillas de carburo de tungsteno, donde se requiere lograr una reducción de costos en la soldadura de producción y a la vez buena soldabilidad se usa en la recuperación de válvulas y piezas de bronce y latón.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Buena fluidez, alta resistencia, iguala el color del latón y bronce deja depósitos libres de poros, en juntas a tope y traslape tiene alta penetración.

### **PROCEDIMIENTO:**

Haga limpieza del área a soldar aplique Zelecta Super Flux HT, use flama ligeramente carburante, caliente la pieza al lado del fundente esperando que éste se licúe, aplique una gota de aleación y siga calentando hasta que fluya, deje enfriar y lave con agua caliente para eliminar residuos de fundente.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 70,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>

TIPO DE FLAMA – Ligeramente Carburante

TEMPERATURA DE FUSIÓN – 640 °C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

1/16" (1.6 mm)

## **Zelecta 535**

### **APLICACIONES:**

Aleación de alto contenido de plata, para unir materiales de cobre, bronce y latón, así como aceros de bajo carbón y baja aleación. Calzar pastillas de carburo de tungsteno, unión de tubería de cobre en aparatos de refrigeración, y reparaciones eléctricas de alta conductividad, uniones en acero inoxidable.

### **CARACTERÍSTICAS:**

La soldadura con esta aleación presenta excelente resistencia, libre de porosidad y alta fluidez, alta conductividad eléctrica y excelente ductilidad. Para cubrir ciertas especificaciones se puede surtir libre de cadmio, Iguala el color del latón y bronce.

### **PROCEDIMIENTO:**

Efectúe limpieza general en toda el área a soldar, use fundente ZELECTA SUPER FLUX HT, use una flama neutra y caliente hasta que la aleación fluya libremente, no sobrecaliente el área de la soldadura, los residuos se quitan fácilmente con agua caliente.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 70,000 LIBRAS/PULG2

TIPO DE FLAMA – Neutra

TEMPERATURA DE FUSIÓN – 650 °C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

1/16" (1.6 mm)

## Zelecta 550

### APLICACIONES:

Aleación con alto contenido de plata . Se usa en aplicaciones de mantenimiento y producción. Excelente para cobre, bronce, latón, aceros inoxidable, en uniones de metales disímiles, en tuberías, contactos eléctricos, para calzar pastillas de carburo de tungsteno, en mantenimiento eléctrico, motores, barras de transmisión, unión de conductores, interruptores, aire acondicionado, instrumentos quirúrgicos, etc.

### CARACTERÍSTICAS:

Alta fluidez y humectabilidad, excelente resistencia, funde a baja temperatura y extraordinaria facilidad para soldar casi todos los metales en uniones disímiles.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza de la pieza, use flama ligeramente carburante, aplique el fundente. Caliente hasta que éste se licúe, deposite una gota de aleación y siga calentando hasta que fluya libremente en la unión. Deje enfriar y limpie los residuos de fundente con agua caliente. Si lo requiere se puede auxiliar usando fundente Super Flux HT

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN: 86,000 Libras/Pulg<sup>2</sup>

TIPO DE FLAMA: Ligeramente Carburante

TEMPERATURA DE LIGA: 595 °C

### DIÁMETROS:

1/16" (1.6 mm)

## **Zelecta 550-FC**

### **APLICACIONES:**

Aleación con alto contenido de plata libre de cadmio y revestida con fundente, se usa en aplicaciones de mantenimiento y producción. Excelente para cobre, bronce, latón, aceros inoxidable, en uniones de metales disímiles, para la industria alimenticia, farmacéutica y química. Sus depósitos no son contaminantes por estar libres de cadmio, utilice en tuberías, contactos eléctricos, para calzar pastillas de carburo de tungsteno, en mantenimiento eléctrico, motores, barras de transmisión, unión de conductores, interruptores, aire acondicionado, instrumentos quirúrgicos, etc.

### **CARACTERÍSTICAS:**

Alta fluidez y humectabilidad, excelente resistencia, funde a baja temperatura y extraordinaria facilidad para soldar casi todos los metales en uniones disímiles.

### **PROCEDIMIENTO:**

Haga limpieza de la pieza, use flama ligeramente carburante, aplique el fundente. Caliente hasta que éste se licúe, deposite una gota de aleación y siga calentando hasta que fluya libremente en la unión. Deje enfriar y limpie los residuos de fundente con agua caliente. Si lo requiere se puede auxiliar usando fundente SUPER FLUX HT.

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 86,000 LIBRAS/PULG<sup>2</sup>  
TIPO DE FLAMA – Ligeramente Carburante  
TEMPERATURA DE LIGA – 595 °C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

1/16" (1.6 mm)

## **Zelecta Cushion 520**

### **APLICACIONES:**

Aleación económica de plata, para uniones de cobre, bronce latón, aceros y aceros inoxidable, para calzar pastillas de carburo de tungsteno, donde se requiere lograr una reducción de costos en las soldaduras de producción y a la vez buena soldabilidad se usa en la recuperación de válvulas y piezas de bronce y latón. para soldar insertos de Elkonite, y plata con cadmio.

### **CARACTERISTICAS:**

Buena fluidez , alta resistencia, iguala el color del latón y bronce deja depositos libres de poros, en juntas a traslape tiene alta penetración .

### **PROCEDIMIENTO:**

Haga limpieza del área a soldar aplique ZELECTA Super Flux HT , en ambas partes, coloque en medio de las piezas una lámina de plata, caliente uniformemente ambas piezas hasta que la plata fluya, deje enfriar y lave con agua caliente para eliminar residuos de fundente .

### **DATOS TÉCNICOS:**

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 70,000 libras/pulg<sup>2</sup>

TIPO DE FLAMA - Ligeramente carburante

TEMPERATURA DE FUSIÓN - 640°C

### **DIÁMETROS DISPONIBLES:**

.005" x 3/4

PLATA LAMINADA

## Zelecta Cushion 540

### APLICACIONES :

Aleación con alto contenido de plata, excelente para uniones de cobre, bronce, latón, aceros inoxidable, para calzar pastillas de carburo de tungsteno, tuberías, contactos eléctricos, se usa en la recuperación de válvulas y piezas de bronce y latón. Para soldar inserto de Elkonite, y plata con cadmio.

### CARACTERÍSTICAS :

Alta fluidez, excelente resistencia, iguala el calor del latón y bronce deja depósitos libres de poros, en juntas a traslape tienen alta penetración.

### PROCEDIMIENTOS :

Haga limpieza del área a soldar aplique Zelecta Súper Flux HT, en ambas partes, coloque en medio de las piezas una lamina de plata, caliente uniformemente ambas piezas hasta que la plata fluya, deje enfriar y lave con agua caliente para eliminar residuos de fundente.

### DATOS TÉCNICOS :

RESISTENCIA A LA TENSIÓN - 86,000 Lb/pulg<sup>2</sup>

TIPO DE FLAMA - Ligeramente Carburante

TEMPERATURA DE FUSIÓN - 595 °C

### DIÁMETROS DISPONIBLES:

.010" x 1"

## Zelecta T2152

### APLICACIONES:

Para reconstruir moldes de aluminio, antimonio, zamac; sirve para la reparación de piezas auto-motrices como carburadores, bombas, etc. También se usa para el sellado de piezas de aluminio. Puede reconstruir radios gastados en moldes de fundición.

### CARACTERÍSTICAS:

Esta aleación brinda excelentes depósitos a baja temperatura, tiene buena soldabilidad, no necesita fundente, liga bien en aluminio y piezas de antimonio. Se puede maquinar fácilmente con lija, lima, buril o punta montada

### PROCEDIMIENTO:

Para soldar piezas de antimonio limpie cualquier impureza con punta montada de acero, luego, caliente con flama carburante. Raspe con una varilla de acero inoxidable el punto a soldar para ayudar a fundir el material base, aplique una gota de ZELECTA T2152 y ayude con la varilla de acero inoxidable para que ligue la soldadura.

Para soldar piezas de aluminio precaliente la pieza a 350 °C y sostenga esta temperatura durante la aplicación. Use una flama neutra, caliente el punto a reconstruir y frote la varilla de ZELECTA T2152 con la pieza hasta lograr estañar la superficie. En este proceso el aluminio no se funde, por lo tanto, se obtiene una liga de aleación por superficie semejante a la que se obtiene con las soldaduras de estaño en los aceros. Siga depositando material hasta alcanzar el espesor deseado.

Para soldar con proceso GTAW utilizar gas argón.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 28,000 Libras / pulg<sup>2</sup>  
TEMPERATURA DE LIGA – 370 °C

### PRESENTACIÓN :

Varilla de aporte 1/8" X 18"

## Zelecta TAZ-61

### APLICACIONES:

Excelente aleación de magnesio para usarse con proceso TIG. Se usa en fundiciones automotrices de magnesio, rims, carcazas de clutches. En monoblocks VW para reconstruir bancados, reparar roturas y grietas. También se usa en la industria automotriz y aeronáutica.

### CARACTERÍSTICAS:

Tiene excelente soldabilidad, se aplica fácilmente, iguala el color y mejora las características de las fundiciones de magnesio, Es altamente resistente a la fisuración y no deja poros.

### PROCEDIMIENTO:

Para reparar grietas primero haga una prueba no destructiva con LÍQUIDOS PENETRANTES para localizar exactamente la trayectoria de estas. Bisele a 35° con punta montada de carburo tungsteno o acero hasta eliminar totalmente las grietas. Aplique ZELECTA TAZ-61 con soplete de gas argón y asegúrese de que el flujo de gas proteja bien la superficie a soldar. Continúe hasta cubrir completamente la grieta. Algunas veces por la contaminación del material base pueden aparecer en la pieza soldada poros, en este caso no se alarme, elimine la porosidad con la punta montada y vuelva a aplicar la soldadura. Para unir y reconstruir piezas siga el mismo proceso hasta obtener el resultado deseado solo ignore los pasos referentes a las grietas.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN – 30,000 Libras / pulg<sup>2</sup>

APLICACIÓN – proceso TIG con corriente alterna y alta frecuencia

### PRESENTACIÓN:

Varilla de aporte 1/8" X 36"

## Zelecta Ti-4

### APLICACIONES:

Excelente aleación para soldar piezas de Titanio usadas en la industria -aeronáutica, química y petrolera. Donde se manejan corrosiones de ácidos y álcalis; en industrias que tienen temperaturas altas y criogénicas; se usa para soldar piezas como tubos, válvulas, bastagos, flechas, bombas, intercambiadores de calor, canastillas de lavado químico, resiste a la cavitación y erosión, buena resistencia al agua de mar.

### CARACTERÍSTICAS:

Esta aleación puede usarse con el procedimiento de soldadura TIG ofrece cordones libres de poros y fisuras, sus depósitos son dúctiles y maquinables, cubre las especificaciones AWS ERTi-4.

### PROCEDIMIENTO:

Haga limpieza extrema, quite grasas e impurezas, la protección con gas debe ser muy efectiva (Utilice Gas Argón), fundir la varilla de Titanio con el material base y así repitiendo esta acción sin movimientos bruscos y protegiendo con el gas el cordón, avance lentamente sin sobrecalentar la pieza, no use amperajes altos al terminar deje enfriar lentamente.

### DATOS TÉCNICOS:

Presentación: Varilla de Aporte (GTAW)  
Resistencia a la Tensión: 50,000 Libras/Pulg<sup>2</sup>  
Dureza: Maquinable (44RB)

### DIÁMETROS Y AMPERAJES:

1/16" x 36" (1.6 mm)  
3/32" x 36" (2.4 mm)

**SOPLETE PARA METALIZAR EN CALIENTE**

# Spray Torch

## APLICACIONES:

Soplete para metalizar en caliente con aleaciones en polvo de todas las marcas. Para revestimientos de espesores delgados (.004”) o para la reconstrucción de espesores mas gruesos. Dependiendo de la aleación en polvo que se escoja se obtienen durezas muy maquinables de 180 Rb hasta extremadamente duras de 70 Rc. Equipo de alta precisión que se usa en trabajos de mantenimiento, para acabado de piezas de fundición, así como en la fabricación de piezas de acero, acero inoxidable, hierro colado, aceros aleados, cobre bronce y latón.

## CARACTERÍSTICAS:

Incluye: maneral, soplete con deposito integrado, 3 boquillas y dos libras de soldadura de diferente dureza. Este soplete por lo general se usa con oxigeno y acetileno, aunque también se puede usar con oxigeno y butano. Es fácil de usar y su mantenimiento es muy sencillo. Controla finamente los depósitos de polvo, los cuales se ligan por fusión con el metal base.

## PROCEDIMIENTO:

Conecte las mangueras, asegúrese de que no existan fugas de gas.

Ponga la aleación en polvo en el recipiente del soplete. Encienda el soplete y use una flama ligeramente carburante. Oprima la palanca de aplicación del polvo y asegúrese de que la flama no se apague y el polvo se distribuya adecuadamente. Esta es una prueba preliminar que se hace en el aire para garantizar una correcta aplicación precaliente uniformemente hasta que la onda de calor en la pieza que va a metalizar siga la flama al mover el soplete. Esto ocurre cuando el área a metalizar alcanza una temperatura aproximada de 350 °C. Entonces aplique una fina y uniforme capa de polvo, caliente para fundir esta capa y siga aplicando hasta alcanzar el espesor deseado. Para evitar la oxidación no sobrecaliente la pieza. Deberá fundir bien el polvo que deposite antes de aplicar una nueva capa.

## DATOS TÉCNICOS:

PRESIÓN DE OXIGENO	20 Libras / pulg <sup>2</sup>
PRESIÓN DE ACETILENO	10 Libras / pulg <sup>2</sup>
TIPO DE FLAMA	Neutra

## PRECAUCIONES:

- 1.- Al terminar de metalizar vacíe el polvo en su envase y manténgalo en un lugar seco. Evite usar polvos húmedos que causaran defectos.
- 2.- Después de que ha hecho lo anterior. Con el soplete apagado haga pasar un chorro de oxígeno para limpiar los residuos de polvo en los conductos del soplete.
- 3.- El soplete tiene una válvula de neopreno que requiere especial cuidado. Cuando no use el soplete ponga el seguro de la palanca para alargar la vida de la válvula.
- 4.- Si necesita menos calor no reduzca el flujo de gas cambie la boquilla.

## Chromozel 10780

### APLICACIONES:

Aleación de superior calidad para usarse en moldes, bombas, dados, flechas, cuñeros, matrices; en fallas de medida por exceso de maquinado o en piezas con esquinas golpeadas. Se usa como colchón en piezas en que posteriormente se aplicará un polvo de alta dureza como el BOROZEL 1009 o el TUNGZEL 10912. Se puede aplicar en aceros inoxidable, aceros aleados, aceros templados, hierros colados, aceros SAE 430 y SAE 410, acero D2, cobre al berilio, bronce especiales.

### CARACTERÍSTICAS:

Los depósitos de CHROMOZEL son fáciles de maquinar, se pueden aplicar capas de 0.004", tienen buena resistencia a la fricción, iguala el color de los aceros inoxidable y resiste la oxidación por calor.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general con cepillo, punta montada o granalla de acero. Acerque la flama del soplete al área a metalizar y precaliente hasta 350 °C. Aplique una delgada capa de polvo CHROMOZEL 10780 y caliente hasta fundir esta capa. Repita esta operación hasta alcanzar el espesor deseado. Cuando aplique el polvo CHROMOZEL 10780 asegúrese de fundirlo perfectamente antes de aplicar una nueva capa. Evite el sobrecalentamiento y la oxidación de la pieza.

### DATOS TÉCNICOS:

PRESENTACIÓN – Bote de 1 Libra  
Bote de 1 Kilogramo  
DUREZA - 160-200 HB  
MAQUINADO – Buril, lima o lija

**ESPEORES RECOMENDADOS:** 0.004" A 0.025"

## Nickzel 10724

### APLICACIONES:

Excelente aleación para hierros colados grises, nodulares, aleados y maleables. Es especial para usarse en piezas como monoblocks, carcazas, bombas, diferenciales, moldes y poleas. Se usa en general para la recuperación de piezas de fundición y eliminación de poros o rechupes.

### CARACTERÍSTICAS:

Alta maquinabilidad, dilución mínima, excelente ductilidad. Ideal para sellar, depósitos libres de porosidad, rápida aplicación, alta resistencia a la compresión y a la fisuración.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general con cepillo, punta montada o granalla de acero. Acerque la flama del soplete al área a metalizar y precaliente hasta 350 °C. Aplique una delgada capa de polvo NICKZEL 10724 y caliente hasta fundir esta capa. Siga aplicando estos pasos hasta alcanzar el espesor deseado. En el caso de recuperación de poros el espesor que se puede aplicar es de hasta de ¼". Cuando aplique el polvo NICKZEL 10724 asegúrese de fundirlo perfectamente antes de aplicar una nueva capa. Evite el sobrecalentamiento y la oxidación de la pieza.

### DATOS TÉCNICOS:

RESISTENCIA A LA TENSIÓN: 75,000 Libras/pulg<sup>2</sup>

ESPESORES RECOMENDADOS: 0.004" A 0.025"

DUREZA - 90 RB

### PRESENTACIÓN:

Bote de 1 Libra

Bote de 1 Kilogramo

## Bronzozel 10885

### APLICACIONES:

Aleación de mediana dureza para usarse en pistones de sople y moldes de piezas de vidrio, reconstrucción de flechas, dientes de engranes, en aceros para dados de corte y formado como el D-2, H13, H10. Produce también buenos depósitos en aceros SAE 1050, 1045, 9840 y hierros colados.

### CARACTERÍSTICAS:

Su contenido de níquel, cromo y silicio produce depósitos muy delgados con bajo coeficiente friccional, buena soldabilidad y muy resistente. Se puede aplicar en pasos múltiples, resiste corrosión, calor, la acción del vapor y se abrillanta fácilmente.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza con cepillo, punta montada o granalla de acero. Acerque la flama del soplete al área a metalizar y precaliente hasta 350 °C. Aplique una delgada capa de polvo BRONZOZEL 10885 y caliente hasta fundir esta capa. Repita esta operación hasta obtener el espesor deseado. Cuando aplique BRONZOZEL 10885 asegúrese de fundirlo perfectamente antes de aplicar una nueva capa. Evite el sobrecalentamiento y la oxidación de la pieza.

### DATOS TÉCNICOS:

DUREZA: 35 – 40 Rc

MAQUINABILIDAD – Con pastilla de carburo de tungsteno

**ESPEORES RECOMENDADOS:** 0.004" A 0.025"

### PRESENTACIÓN:

Bote de 1 Libra

Bote de 1 Kilogramo

## Borozel 1009

### APLICACIONES:

Aleación en polvo para la recuperación de levas, guías, cortadores, gusanos para extrusión de plástico y moldes de formado. Se usa en aceros inoxidables por su alta resistencia al desgaste combinado de corrosión, calor y fricción. Es muy usado también para recuperar piezas de máquinas automáticas, asientos de válvulas de vapor y herramientas de sujeción como mordazas de equipos de perforación de pozos.

### CARACTERÍSTICAS:

Aleación a base de Boro, Cromo y Silicio especialmente diseñada para revestimientos de alta dureza al rojo, brinda una excepcional resistencia a la fricción, al roce de metal a metal. Es resistente a las ralladuras, puede recuperar piezas de acero inoxidable, aceros y hierros colados.

### PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general con cepillo, punta montada o granalla de acero. Acerque la flama del soplete al área a metalizar y precaliente hasta 350 °C. Aplique una delgada capa de polvo BOROZEL 1009 y caliente hasta fundir esta capa. Siga aplicando estos pasos hasta alcanzar el espesor deseado. Se recomienda no aplicar mas de 0.020" de espesor para evitar agrietamiento. Cuando aplique el polvo BOROZEL 1009 asegúrese de fundirlo perfectamente antes de aplicar una nueva capa. Evite el sobrecalentamiento y la oxidación de la pieza. Si requiere reparar mas de 0.020" de espesor use CHROMOZEL 10780 para reconstruir.

### DATOS TÉCNICOS:

DUREZA: 57 – 61 Rc  
MANTIENE SU DUREZA HASTA 800 °C

**ESPEORES RECOMENDADOS:** 0.004" A 0.020"

### PRESENTACIÓN:

Bote de 1 Libra  
Bote de 1 Kilogramo

# Tungzel 10912

## APLICACIONES:

Esta aleación en polvo brinda la más alta y homogénea dureza lograda en el campo de los recubrimientos duros. Se recomienda tanto para la fabricación como para la reparación de piezas como paletas o equipo de agitado de cemento, arena de fundición, grava, escoria metálica, etc. Se usa en la fabricación de molinos de finos donde la abrasión es extrema, en cadenas transportadoras de arena, en gusanos, trépanos de perforación, moldes de ladrillos. También se usa en los costados de brocas triconicas de perforación rotaria y en guías de entrada y salida de trenes de laminación de acerías.

## CARACTERÍSTICAS:

Su alto contenido de tungsteno hacen de esta un polvo especialmente diseñado para los problemas críticos de desgaste por abrasión extrema. Tiene una alta población de carburos de tungsteno por milímetro cuadrado sobre una matriz de níquel muy tenaz. Se pueden aplicar capas de 0.008".

## PROCEDIMIENTO:

Efectúe limpieza general con cepillo, punta montada o granalla de acero. Acerque la flama del soplete al área a metalizar y precaliente hasta 350 °C. Aplique una delgada capa de polvo TUNGZEL 10912 y caliente hasta fundir esta capa. Siga aplicando estos pasos hasta alcanzar el espesor deseado. Se recomienda no aplicar mas de 0.020" de espesor para evitar agrietamiento. Cuando aplique el polvo TUNGZEL 10912 asegúrese de fundirlo perfectamente antes de aplicar una nueva capa. Evite el sobrecalentamiento y la oxidación de la pieza. Si requiere reparar mas de 0.020" de espesor use CHROMOZEL 10780 como colchón.

## DATOS TÉCNICOS:

DUREZA: 68 -70 Rc

MAQUINADO - CON PIEDRA DE CARBURO DE SILICIO

**ESPEORES RECOMENDADOS:** 0.004" A 0.020"

## PRESENTACIÓN:

Bote de 1 Libra

Bote de 1 Kilogramo

## Kit para detectar fisuras

### APLICACIONES:

Prueba no destructiva para detectar fallas, fisuras y porosidad en producción y mantenimiento en piezas industriales, soldaduras, fundiciones y aleaciones especiales. Es una prueba muy fácil de realizar por el operario, consta de tres pasos muy sencillos. Se utiliza un spray PENETRANTE (Penetrant), un LIMPIADOR (Cleaner) y un REVELADOR (Developer).

### PASO 1: LIMPIEZA DE LA PIEZA

Como primer paso limpie la pieza a inspeccionar para remover cualquier suciedad. Humedezca la pieza con una delgada capa de LIMPIADOR (Cleaner). Permita que el solvente remueva la suciedad, enjuague y seque con trapo limpio. Repita el proceso hasta que la pieza este libre de impurezas. Asegúrese de que el LIMPIADOR (Cleaner) este completamente seco antes de aplicar el PENETRANTE (Penetrant).

### PASO 2: APLICACIÓN DE PENETRANTE

Rocíe PENETRANTE (Penetrant) en el área a probar déjelo actuar entre cinco y diez minutos dependiendo del tamaño de las grietas y de la contaminación. Remueva el exceso de PENETRANTE (Penetrant) de la pieza con el LIMPIADOR (Cleaner). Deje secar antes de aplicar el REVELADOR (Developer).

### PASO 3: APLICACIÓN DE REVELADOR

Agite vigorosamente el REVELADOR antes de usarlo. Aplique una capa uniforme de REVELADOR (Developer) sobre el área inspeccionar y espere a que seque. Al secar el REVELADOR (Developer) se forma sobre la pieza una capa blanca sobre la que aparecerán las grietas o poros en color rojo. Entre más gruesa sea la línea de una grieta mayor será su profundidad.

### PRESENTACIÓN:

PENETRANTE (Penetrant):	Bote Spray de 9.4 Onzas Lata de 1 galón
REVELADOR (Developer)	Bote Spray de 9.0 Onzas Lata de 1 galón
LIMPIADOR (Cleaner)	Bote Spray de 8.5 Onzas Lata de 1 galón

\*TABLA DE SOLDADURAS DE PLATA ZELECTA ; SUS PROPIEDADES FISICAS

MECANICAS Y SOLDABILIDAD EN LOS METALES BASE						
SOLDADURA ZELECTA	PRESENTACIÓN	PUNTO DE FUSIÓN	RESISTENCIA A LA TENCION	% DE PLATA	METAL BASE	OBSERVACIONES IMPORTANTES
550	PTA.AZUL	690°C	86 PSI	40%	1,2,3,4,5	use flux, solda ferrosos y cuprosos resistentes, baja FUSIÓN
550 FC	FLUX AZUL	690°C	86 PSI	40%	1,2,3,4,5	revestido con flux, suelda ferrosos con los cuprosos, baja FUSIÓN
535	PTO.VERDE	700°C	70 PSI	30%	2,3,4,5,	suelda ferrosos con los cuprosos, baja fusion
538	PTO.AMARILLO	700°C	70 PSI	38%	2,3	suelda ferrosos con los cuprosos, llbre de cadmio
520	PTO.BLANCO	800°C	70 PSI	20%	3	revestido con flux, suelda ferrosos con los cuprosos, bajo costo
515	TABLEADA	798°C	60 PSI	15%	3	cobre, bajo costo, buena fluidez
506	TABLEADA	800°C	50 PSI	6%	3	cobre, bajo costo, buena fluidez
505	PTO.NEGRO	800°C	40 PSI	5%	3	cobre, bajo costo, buena fluidez
502	PTO.ROJO	790°C	40 PSI	2%	3	cobre, bajo costo, buena fluidez
FOX	TABLEADA Y REDONDA	795°C	46 PSI	0%	3	cobre, bajo costo, buena fluidez
CUSHION	CINTA	690°C	86 PSI	40%	1,2,3,4,5	use flux, suelda metales disimiles, calzado pastillas
CUSHION	CINTA	800°C	70 PSI	20%	2,3,	use flux, suelda metales disimiles, calzado pastillas
9991EA	ALAMBRE/RO- LLO	221°C	15 PSI	5%	1,2,3,4,	use flux, suelda acero inoxidable, libre de plomo aleacion de plata y estaño
**5000	PREFORMA	**5000	**5000	**5000	**5000	se usa en preforma para unir dos piezas en alta produccion

Las temperaturas de fusion, los porcentajes de plata y las resistencias son aproximadas

1.-aceros inoxidables, alta fluidez, baja fusion, alta resistencia	5.-Insertos de carburo de tungsteno
2.-Aceros cobre, bronce, laton e inconel	* de acuerdo a especificaciones de la AWS
3.-Cobre, Bronce y laton	** se diseña de acuerdo a la pieza y al metal a soldar
4.-Metales preciosos	



# TU SOLUCIÓN EN SOLDADURAS

Visita nuestro  
sitio web



GENERADORES



SOLDADORAS



PLASMA



OXICORTE



HORNOS



CORTINAS



SOLDADURA



ABRASIVOS



TUNGSTENOS



GUANTES



DECAPANTES



CONSUMIBLES