



TENDENCIAS

El aumento del uso del acero de alta resistencia ha sido una tendencia importante en la industria, minimizando materiales, costos de fletes y liderando más el uso de los procesos de soldadura semiautomáticos. Aumento de la productividad, maximizando el número de juntas hechas en un día, mientras se reduce al mínimo los fallos, es lo que mejor caracteriza la soldadura de tubería.

REQUERIMIENTOS DE APLICACIÓN

La industria engloba un amplio conjunto de aplicaciones que incluyen la línea principal, sujeciones y fabricación especial de tubería, estaciones de bombeo y aplicaciones de doble junta. El acero X65 se sigue aplicando ampliamente pero los grados X70 y X80 son los utilizados comúnmente hoy en día aunque se están desarrollando nuevas soluciones X100. Son requeridos consumibles que proporcionan mayor resistencia que la chapa, según el código de aplicación o la especificación del usuario final. Son de uso frecuente los equipos de soldadura que pueden resistir las duras condiciones de soldadura de tuberías. Es esencial que estos requisitos se cumplan, por una combinación de productos, soluciones y el apoyo que puede proporcionar la máxima productividad y el mínimo riesgo.

PROCESOS

Soluciones semiautomáticas utilizan gas de protección tan bien como hilos tubulares autoprotegidos, mientras que soluciones mecanizadas se basan principalmente en los hilos autoprotegidos. Ambos procesos utilizan también hilos macizos.

SOLUCIÓN LINCOLN

Lincoln Electric es una empresa de confianza con una marca establecida para suministro de soluciones integrales de consumibles y equipos, apoyada por un equipo de expertos en soldadura con tubería.

- ✓ Apoyo mundial de los ingenieros y técnicos en soldadura en tramitación de proyectos. Lincoln tiene plantas de fabricación en todos los continentes.
- ✓ Manual de soldadura: los electrodos celulósicos Shield-Arc® y básico Conarc® son las opciones principales para la industria. La nueva línea Shield-Arc® proporciona excelentes propiedades de soldabilidad y resistencia a la porosidad.
- ✓ Semiautomática: Los hilos tubulares Outershield® y Pipeliner® y los hilos macizos Supramig® y Pipeliner se complementan con el Invertec® V350-PRO y la nueva inverter multiproceso Power Wave® 455M/STT®, con conexión rápida que proporciona una excelente estabilidad de arco.
- ✓ Las soluciones mecanizadas incluyen Bug-O Piper® y LincBug®. La Power Wave® 1000® AC/DC SD proporciona a la industria la mejor productividad para las configuraciones de arco sumergido y doble junta.



Los robustos equipos de soldadura incluyendo los generadores Vantage® 400 y 500 el mundialmente famoso multiproceso Idealarc® DC-400 y el Invertec® V350-PRO son elementos importantes de la oferta de máquinas de Lincoln.



INDUSTRIA DE TUBERÍA

EQUIPOS

MULTIPROCESOS



El Invertec® V350-PRO es capaz de hacer cualquier trabajo ya sea en taller o en obra. El Invertec® V350-PRO puede utilizarse con electrodo, TIG DC, MIG, Pulsado MIG, hilo tubular y arco aire, siendo la fuente de corriente inverter más versátil en su clase. El V350-PRO ha sido fabricado para soportar las más duras condiciones medioambientales.

STT® Transferencia por Tensión Superficial es un proceso que tiene enormes ventajas sobre todo en la soldadura de materiales delgados, y raíz abierta en tubería. STT® ha demostrado ser excepcionalmente fiable con unas mínimas tasas de defectos, produciendo un rendimiento superior, calidad y limpieza continuamente.



GENERADORES



El Vantage® 400 CE y 500 CE son unos de los más compactos y potentes generadores que tenemos hoy en día, ya sea para el mercado de alquiler, construcción o soldadura en tubería. Son los más silenciosos, con un motor Perkins® diesel de 4 cilindros refrigerado por agua.

SOLDADURA MECANIZADA



El Bug-O Piper® y LincBug® son cabezales de soldadura portátiles y robustos que pueden ser utilizados para pasadas de raíz, relleno y nivelación. Combinado con una fuente de corriente Lincoln y alimentador, proporciona al contratista de tubería una solución muy competitiva y flexible, y un mínimo riesgo técnico en este campo.

CONSUMIBLES

PROCESOS	PRODUCTO	CLASIFICACIÓN AWS	CLASIFICACIÓN EN/ISO	GRADOS DE ACERO (O EQUIVALENTE)							OBSERVACIONES	
				X52	X56	X60	X65	X70	X80	X90		X100
SMAW	Electrodos Celulósicos											
	Shield-Arc® 6P+ *	E6010	E 42 3 C 2 5	✓	✓							Soldadura de raíz suave y dúctil
	Shield-Arc® 7P+ *	E7010-P1	E 42 3 Z C 2 5	✓	✓	✓	✓					Fácil control del baño de la soldadura hasta X65
	Shield-Arc® 8P+ *	E8010-P1	E 46 4 1Ni C 2 5			✓	✓	✓	✓			Microaleado >X70 tubería- sólo pasada raíz.
	Electrodos Básicos, bajo hidrógeno, soldadura vertical ascendente											
	Conarc® 51	E7016-1 H4R	E 42 4 B 12 H5	✓	✓	✓						Muy bueno para reparaciones, sujeciones y pasadas de raíz
	Conarc® 52	E 7016	E 42 2 B 12 H5	✓	✓	✓						Muy bueno para pasadas de raíz, relleno y tapa
	Conarc® 53	E7016-1	E 42 5 B 12 H5	✓	✓	✓						
	Conarc® 74	E 8018-G	E 50 6 Mn1Ni B 32 H5									
	Conarc® 70G	E9018-G-H4	E 55 4 1NiMo B 32 H5			✓	✓	✓	✓			Muy bueno para reparaciones y sujeciones, relleno y tapa
	Electrodos Básicos, bajo hidrógeno, soldadura vertical descendente											
	Pipeliners® LH-D80	AE8045-P2 H4R	E 46 4 B 4 5 H5			✓	✓	✓				Pasadas de relleno y tapa hasta X70
	Pipeliners® LH-D90	E9045-P2 H4R	E 55 4 Z B 45 H5				✓	✓	✓			Pasadas de relleno y tapa hasta X80
	Pipeliners® LH-D100	E10045-P2 H4R	E 62 4 Mn1NiMo B 45 H5					✓	✓	✓		Pasadas de relleno hasta X90
	FCAW-SS	Pipeliners® NR-207+	E71T8-K6									Pasadas de relleno y tapa hasta X65
Pipeliners® NR-208-P		E81T8-G									Pasadas de relleno y tapa hasta X70	
Pipeliners® NR-208-XP		E81T8-G										
FCAW-GS	Pipeliners® G70M-E**	E81T1-GM-H4	T 50 5 Z P M 2 H5			✓	✓	✓			Pasadas de relleno y tapa hasta X70	
	Pipeliners® G80M-E**	E91T1-GM-H4	T 55 4 Z P M 2 H5				✓	✓	✓		Pasadas de relleno y tapa hasta X80	
	Pipeliners® G90M-E**	E111T1-GM -H4	T 69 4 Z P M 2 H5				✓	✓	✓			
GMAW	Supra MIG®	ER70S-6	G 42 4 M G3Si1									
	Supra MIG® Ultra (SG3)	ER70S-6	G 46 4 M G4Si1									
	Pipeliners® 70S-G	ER70S-G	G 38 3 M G2Si / G 38 3 C G2Si									
	Pipeliners® 80S-G	ER80S-G	G 50 3 M G4Si1									
SAW	888/LNS165	F8A6-ENi5-Ni5	S 50 4FB Sz	✓	✓	✓						