

天泰銲材

AN ILLINOIS TOOL WORKS COMPANY

儲槽

WELDING CONSUMABLES IN INDUSTRY





www.tientai.com

CONTENTS

ITW 企業歷史概述.....03

公司理念.....03

對全球儲槽及結構物的介紹.....04

低溫儲槽各銲接法之銲道化學成分表.....06

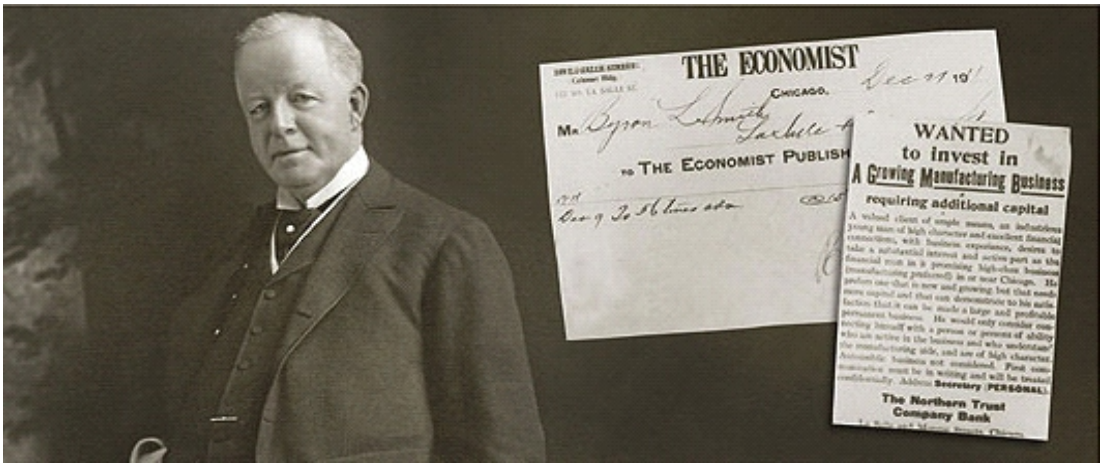
低溫儲槽各銲接法之銲道機械性質表.....06

母材 / 儲槽銲材建議.....08

銷售實績範例.....10

ITW

企業歷史概述



ITW焊接集團是由美商伊利諾工具公司旗下獨立業務品牌公司的集合，為全球焊接業提供優質產品和無與倫比的服務。品牌服務項目包括銲接材料製造、銲接設備製造、銲接零件製造以及各式各樣的行業應用。

ITW焊接集團在大中華地區的品牌組合包括天泰、米勒、霍巴特等三家知名焊接相關產品供貨商。

隨著業務的成長，我們的產品遍佈著全球各角落，那不只是我們的榮耀，更是一種責任，我們樂意與您在一起，隨時、隨地。

公司理念



40多年來，天泰以「信心、決心、責任心」在經營管理、研究發展與生產技術上努力不懈，不僅提昇國內銲接工業朝向自動化發展，更將銲材業推向多角化與國際化之舞台，我們將繼續秉持「誠信務實、追求卓越、永續經營」的經營理念，在「全員參與的品質管理、製造客戶滿意的產品」之政策下，結合銲接機器與技術，提供最優良的產品和最完善的售後服務。

對於全球儲罐設備和結構物，

天泰在銲材方面提供一流的品質和專業的銲接服務。



一般低於環境溫度以下應用的鋼材通常稱為低溫鋼，主要應用是液化氣體的儲存和容器運輸。

為了將氣體保持在液化狀態，最簡單的方法是降低溫度，低溫用鋼則是應用在儲存容器及其他輔助機械設備的良好材料。

天泰產品的應用包括化工廠、船舶、和海洋平台結構上的各種儲槽、球型槽及低溫儲槽，根據需求，可提供各種焊接方式搭配組合銲材，低溫應用鋼材焊接接頭的品質要求一般高於環境溫度焊接接頭，特別是低溫韌性要求。

下頁顯示了液化氣體的不同低溫要求及其應用銲材搭配。

LNG槽
SAW
TFS-340/TW-17





球形槽
SMAW
TN-18,TN-28







儲槽

FCAW

TWE-711







低溫儲槽

SAW

TSW-12KM/TF-570





不銹鋼低溫儲槽

FCAW

TFW-308LB

低溫儲槽

銲道化學成分之一例*(wt%)*:

銲接法	品名	C	Si	Mn	Ni	Mo	P	S	其他
SMAW	TN-18	0.06	0.5	1.3	0.85	-	0.02	0.007	-
	TN-28	0.06	0.40	0.88	2.3	-	0.01	0.01	-
	TN-5T	0.1	0.29	2.50	18.7	2.50	0.03	0.007	W:1.8, Cr:19.4
	TNM-9	0.04	0.40	3.1	67	7.0	-	-	Cr:14.0, Fe:5.0, Nb:1.3, W:1.50
FCAW	TWE-811Ni1	0.04	0.25	1.20	1.00	-	0.015	0.009	-
	TWE-81K2	0.04	0.20	1.08	1.5	-	0.013	0.006	-
	TFW-5T	0.15	0.23	4.66	18.6	2.98	0.032	0.01	Cr:19.5
	TFW-625	0.021	0.46	0.262	63.7	8.62	0.005	0.001	Cr:21.87, Nb:3.67, Fe:0.93
SAW	TF-570/TSW-12KM	0.06	0.23	1.46	-	-	0.02	0.01	-
	TF-210/TSW-E33	0.064	0.24	0.85	3.29	-	0.003	0.003	-
	TF-210/TSW-E40	0.07	0.30	1.35	0.8	0.21	0.012	0.005	-
	TF-210/TSW-12KH	0.07	0.3	1.58	-	-	0.017	0.004	-
	TFS-340/TW-17	0.02	0.26	0.6	57.8	15.1	0.017	0.006	Cr:15.0, V:0.03, Co:0.07, W:3.78, Fe:7.23, Ti:0.03, Al:0.03, Nb:0.02

銲道機械性質之一例:

銲接法	品名	降伏強度 MPa(ksi)	抗拉強度 MPa(ksi)	伸長率 (%)	衝擊值 J(ft-lbf)	溫度 ℃(°F)
SMAW	TN-18	550(80)	650(94)	30	60(44)	-46(-51)
	TN-28	550(80)	630(91)	30	70(52)	-62(-80)
	TN-5T	446+(64)	615(89)	42	85(63)	-110(-166)
	TNM-9	-	700(102)	43	70(52)	-196(-320)
FCAW	TWE-811Ni1	602(87)	650(94)	26	110(81)	-30(-20)
					95(70)	-40(-40)
	TWE-81K2	580(84)	635(92)	26	75(60)	-62(-80)
	TFW-5T	410(57)	600(87)	36	80(64)	-110(-166)
	TFW-625	500(73)	790(115)	36	70(52)	-196(-320)
SAW	TF-570/TSW-12KM	428(62)	519(75)	34	327(240)	-40(-40)
	TF-210/TSW-E33	486(70)	581(84)	30	64(47)	-101(-150)
	TF-210/TSW-E40	468(68)	562(82)	33	108(80)	-62(-80)
	TF-210/TSW-12KH	462(678)	550(79)	30	150(111)	-62(-80)
	TFS-340/TW-17	490(71)	718(104)	40	85(63)	-196(-320)

母材 / 儲槽銲材建議

母材 / 儲槽銲材建議指南						
品名		機械性質		伸長率 (%)	ISO-V J	℃
		降伏強度 Mpa	抗拉強度 Mpa			
9Ni	X7Ni9	>585	680-820	>18	>100	-196
	X8Ni9	>585		>18	>70	
	A353	>515	690-825	>20	>34	
	A553	>585		>20	>34	
5Ni	X12Ni5	390	530-710	20	47	-110
3.5Ni	A203 Gr, D-E	355	490-620	22	27	-100
	12Ni14					
2.5Ni	A203 Gr, A-B	275	480-620	22	27	-80
1.5Ni	15NiMn6	355	490-640	22	27	-80
0.5Ni	11MnNi5-3	285	420-530	24	40	-60
	13MnNi6-3	355	490-610	22	27	-60
	P355 QL1	355	490-630	22	27	-40
	P355 QL2					-60
0.25Ni 以下	A537 CL1	345	485-620	22	–	-40
	A537 CL2	415	550-690	22	27	-60
鋁淨鋼	A333 Gr6	240	415	17	27	-30
碳鋼	A516 Gr.70	260	485-620	–	27	-30
	A283 Gr.C	205	380-515	25	-	-30
不銹鋼	A240 Tpye 304L mod	240	550min	–	27	-196

母材 / 儲槽銲材建議

母材 / 儲槽銲材建議指南				
品名		銲接材料		
		SMAW	FCAW	SAW
9Ni	X7Ni9	TNM-9	TFW-625	TFS-340*TW-17
	X8Ni9			
	A353			
	A553			
5Ni	X12Ni5	TNM-9 TN-5T	TFW-625 TFW-5T	TFS-340*TW-17
3.5Ni	A203 Gr, D-E	TN-5T	TFW-5T TMS-5T	TF-210*TSW-E33
	12Ni14			
2.5Ni	A203 Gr, A-B	TN-5T	TFW-5T TMS-5T	TF-210*TSW-E33
1.5Ni	15NiMn6	TN-5T	TFW-5T TMS-5T	TF-210*TSW-E33
0.5Ni	11MnNi5-3	TN-28	TWE-81K2	TF-210*TSW-E40
	13MnNi6-3	TN-28	TWE-81K2	TF-210*TSW-E40
	P355 QL1	TN-18	TWE-811Ni1	TF-210*TSW-E40
	P355 QL2	TN-28	TWE-81K2	TF-210*TSW-E40
0.25Ni 以下	A537 CL1	TN-18	TWE-811Ni1	TF-210*TSW-E40
	A537 CL2	TN-28	TWE-81K2	TF-210*TSW-E40
鋁淨鋼	A333 Gr6	TL-581	ArcStar T12	TF-210*TSW-12KH
碳鋼	A516 Gr.70	TL-50	TWE-711	TF-570*TSW-12KM
	A283 Gr.C	TL-50	TWE-711	TF-570*TSW-12KM
不銹鋼	A240 Tpye 304L mod	TS-308LB	TFW-308LB	TFS-300*TW-308L

銷售實績範例

工程案例	內容物	使用銲材	AWS銲材規範	認證	備註
台塑八萬公秉低溫平底儲槽	乙烯	TNM-9	A5.11 ENiCrMo-6	ABS, BV,CCS, DNVGL,LR, NK	-196℃儲槽
		TFS-340/TW-17	A5.11 ENiCrMo-4	-	
		TN-28	A5.5 E8018-C1	-	外槽
中油LNG天然氣低溫平底儲槽 TGE耐低溫不銹鋼儲槽 三福化工台中港冷凍儲槽 台積電液態氮儲槽	LNG	TGA-308/308L	A5.9 ER308/308L	ABS	-196℃儲槽
		TS-308LB	A5.4 E308L-15	BV	
		TS-316LB	A5.4 E316L-15	-	
		TFW-308LB	A5.22 E308LT1-1	ABS, JIS	
中油大林浦G區球槽 中油林園第六輕油烈解球槽	丙烯	TN-28	A5.5 E8018-C1	BV, CCS,DNVGL, NK, CE	球型槽
台塑六輕4千公秉球槽	異戊二稀	TL-50	A5.1 E7016	ABS, BV, CR, DNVGL, LR, NK, JIS	球型槽
長春化工彰濱廠桶槽 長春化工麥寮廠擴建桶槽 長春石化彰濱工業區擴廠儲槽 大連化工大發廠儲槽 台塑六輕4千公秉球槽 台肥SUS 5千公秉儲槽	化學品	TFW-711	A5.20 E71T-1C	ABS, BV, CCS, CR, NDVGL, LR, NK, JPEG, CE, JIS, TÜV	碳鋼儲槽
		TGA-316/316L	A5.9 ER316/316L	ABS, BV, CCS, DNVGL, LR, NK	不銹鋼儲槽
		TFW-308LB	A5.22 E308LT1-1	ABS, JIS	
		TFW-316LB	A5.22 E316LT1-1	ABS, CE, JIS, TÜV	
大林廠高松油庫R201至R205油槽 中油二橋油庫8萬公秉儲槽	油品	TWE-711	A5.20 E71T-1C	ABS, BV, CCS, CR, DNVGL, LR, NK, JPEG, CE, JIS, TÜV	碳鋼儲槽



TIENTAI ELECTRODE CO., LTD.

ITW 美商伊利諾工具公司旗下知名品牌

HOBART FILLER METALS　Miller　天泰銲材 AN ILLINOIS TOOL WORKS COMPANY

本公司在各地廣設有代理或經銷商，而直屬之國內銷售服務網包括:

台北聯絡處：
TEL：(03)3224564
FAX：(03)3224150

台中聯絡處：
TEL：(04)23598315
FAX：(04)23598321

台南聯絡處：
TEL：(06)2663721
FAX：(06)2665746

高雄聯絡處：
TEL：(07)7923802
FAX：(07)7924299

天泰銲材 AN ILLINOIS TOOL WORKS COMPANY

天泰銲材工業股份有限公司
總公司:台灣台南市仁德區保安里開發四路6號 Tel: 886-6-2663721 / Fax: 886-6-2664301 http:/ /www.tientai.com E Mail: tworder@itwweld.com
官田廠:台灣台南市官田區二鎮里富強路8號

本型錄所載之產品相關數據係經精密實驗與測試所得，產品實際應用前請與本公司之業務人員聯繫，以確保產品之使用結果與效能
PRINTED:08.2020