

海洋平台专用焊接材料

特 长

海洋平台主要用于石油、天然气的开采，特别是近几年，海洋平台在向着大型化以及服务于寒冷地带的方向发展。日铁溶接的焊接材料针对用户的需求，生产各种强度更高，低温韧性更出色，抗裂纹性能更好的海洋平台专用焊接材料。

用 途

适用于开采石油、天然气的海洋平台上高强度、高韧性钢板的焊接。

自升式海洋平台

钢种	焊接方法	牌 号	AWS	电流极性 保护气体	船级认证	
					ABS	DNV
YS690	SMAW	L-80SN	A5.5 E11016-G该当	AC,DCEP	5Y690MWH5	VY69H5
	SAW	NB-250F(Flux) & Y-80F(Wire)	A5.23 F11A10-EG-G该当	DCEP	5YQ690MH5	VY69MH5
	GMAW	YM-80A	A5.28 ER110S-G该当	Ar+20%CO ₂	4YQ690SA	IVY69MS
		YM-69F	A5.28 ER110S-G该当	Ar+10%CO ₂	5YQ690SA	VY69MS



船体结构

钢种	焊接方法	牌 号	AWS	电流极性 保护气体	试验温度		船级认证
					vET ≥ 47J	CTOD* ≥ 0.25mm	
YS400 ~ YS460	FCAW	SF-36E Seamless	A5.29 E81T1-K2C-H2该当	CO ₂	-60℃	-20℃	ABS, LR, DNV, BV, RS, NK
		SF-47E Seamless	A5.29 E81T1-NiC-JH4该当	CO ₂	-60℃	-40℃	ABS, DNV, NK
	SAW	NB-60L(Flux) & Y-DM3(Wire)	A5.23 F8A8-EG-G该当 F8P8-EG-G该当	AC	-60℃	-40℃	LR, DNV
				DCEP	-40℃	-10℃	
YS500	FCAW	SF-50A Seamless	A5.29 E91T1-K2M-H4该当	Ar+20%CO ₂	-40℃	-10℃	LR, DNV
		SF-50E Seamless	A5.29 E91T1-Ni2C-JH4该当	CO ₂	-60℃	-30℃	ABS, DNV, BV
	SAW	NB-250H(Flux) & Y-204B(Wire)	A5.23 F9A8-EG-G该当 F9P8-EG-G该当	AC DCEP	-60℃	-10℃	ABS, DNV, BV

* Information only



性能

焊接金属力学性能 (YS690钢)

	牌号 (规格)	钢种 (板厚)	焊接 位置	焊接金属力学性能实例					
				取样位置	Y.S (MPa)	T.S (MPa)	EL. (%)	vE (J)	
SMAW	L-80SN (4.0 ϕ , 5.0 ϕ) (E11016-G)	HT780 (75mm)	F	1/4t	817	840	21	-60℃	47,65,46 (53)
				1/2t	839	851	20		50,52,58 (53)
		HT780 (75mm)	H	1/4t	800	819	22		95,97,104 (99)
				1/2t	830	858	20		85,85,93 (88)
	L-F110 (4.0 ϕ , 5.0 ϕ) (E11018-G)	HT780 (20mm)	V-up	1/4t	735	783	23		78,70,68 (72)
SAW	NB-250J & Y-80J (4.0 ϕ)	HT780 (60mm)	F	2mm from topside	748	815	23	-40℃	87, 95, 92 (91)
				2mm from underside	734	806	23		87, 84, 95 (89)
	NB-250F & Y-80F (4.0 ϕ)	HT780 (25mm)	F	1/2t	763	854	25	-60℃	123, 115, 119 (119)
GMAW	YM-80A (1.2 ϕ) × Ar-20%CO ₂	HT780 (25mm)	V-up	1/4t	698 690	898 893	22 21	-40℃	73,76,74 (74)
	YM-69F (1.2 ϕ) × Ar-10%CO ₂	HT780 (20mm)	F	3/4t	—	806	—	-60℃	76,92,106 (91)
			V-up	3/4t	815	910	23		103,95,103 (100)

焊接金属力学性能 (YS400~YS500钢)

钢种	焊接方法	牌号 (规格)	钢种 (板厚)	焊接位置	焊接金属力学性能实例					
					取样位置	Y.S (MPa)	T.S (MPa)	EL. (%)	vE (J)	
YS400 ~ YS460	FCAW	SF-36E (1.2φ) CO ₂	KL33 (11mm)	F	1/2t	492	631	28	-60℃	54,49,64 (55)
		V-up		1/2t	492	631	28	-60℃	54,49,64 (55)	
		SF-47E (1.2φ) CO ₂	YS460 (100mm)	V-up	1/2t	639	692	25	-60℃	92,56,85 (77)
	1/4t	574			643	31	-60℃	66,66,64 (65)		
	SAW	NB-60L & Y-DM3 (4.0φ)	YS460 (70mm)	F	1/2t	593	645	29	-60℃	148,102,149 (133)
					1/4t	587	640	29	-60℃	178,181,183 (181)
YS500	FCAW	SF-50A (1.2φ) Ar-20%CO ₂	YS500 (63.5mm)	V-up	1/2t	630	686	24	-60℃	117,112,107 (112)
					1/4t	595	655	22	-60℃	101,98,96 (98)
		SF-50E (1.2φ) CO ₂	YS460 (100mm)	V-up	1/2t	661	702	25	-60℃	117,79,92 (96)
					1/4t	645	688	26	-60℃	66,84,64 (71)
	SAW	NB-250H & Y-204B (4.8φ)	YS500 (36mm)	F	1/2t	641	705	28	-60℃	197,191,224 (204)
					1/4t	599	698	30	-60℃	197,186,204 (196)



焊接时产生的烟尘和气体有害健康, 请做好通风、换气及佩戴防护面具等保护措施。弧光对眼睛和皮肤会造成伤害, 请使用遮光面具。

注 意 事 项

- ①本产品目录所记载的焊接材料、熔融金属、焊接金属等各项性能数据用于该产品的代表性特性及性能的说明, 以及标明规范中的规定事项, 并非作为保证。
- ②关于实际的焊接结构物各项性能, 会受到施工设计、钢板化学成分、施工方法、焊接参数、焊工技能等的影响, 请一定要注意。
- ③本产品手册所记载的技术信息, 如果使用不当会产生一定的损害, 对此所产生的责任不予负担, 敬请谅解。

 NIPPON STEEL | 日铁溶接工业株式会社

<https://www.weld.nipponsteel.com>



WELDREAM 是日铁溶接工业株式会在日本的注册商标, 作为日铁溶接工业的焊材品牌进行推销。

© 2014, 2025 NIPPON STEEL WELDING & ENGINEERING CO.,LTD.