

海上风力涡轮机塔架的焊接材料〔-40℃的低温韧性〕

钢种	焊接方法	牌号	特性	规格
S355	气体保护焊 药芯焊丝	SM-3A	底层焊接 [Ar+CO ₂]	AWS A5.18 E70C-GM H4 EN ISO17632-A-T 42 4 ZMn M M21 1 H5
		SF-3A	全位置焊接 [Ar+CO ₂]	AWS A5.20 E71T-9M-J H4 EN ISO17632-A-T 46 4 ZMnNi P M21 1 H5
		SF-3M	全位置焊接 [CO ₂]	AWS A5.20 E71T-9C-J H4 EN ISO17632-A-T 46 4 ZMnNi P C1 2 H5
	埋弧焊	NF-1 / Y-E	窄间隙焊接	AWS A5.23 F8A4-EG-G
		NB-55E / Y-D	多层焊接	AWS A5.17 F7A8-EH14
	手工电弧焊	L-55SN	超低氢型 全位置焊接	AWS A5.5 E7016-G EN ISO2560-A-E 46 6 ZMnNi B 1 2
NITTETSU™-56		底层焊接 全位置焊接	AWS A5.1 E7016	
S420 S460	气体保护焊 药芯焊丝	SM-47A	底层焊接 [Ar+CO ₂]	AWS A5.28 E80C-G H4 EN ISO17632-A-T 46 6 1Ni M M21 1 H5
		SF-3AM	全位置焊接 [Ar+CO ₂]	AWS A5.29 E81T1-Ni1M H4 EN ISO17632-A-T 46 6 ZMn1Ni P M21 2 H5
		SF-47E	全位置焊接 [CO ₂]	AWS A5.29 E81T1-Ni1C-J H4 EN ISO17632-A-T 46 6 ZMn1Ni P C1 2 H5
	埋弧焊	NB-55E / Y-DM3	多层焊接	AWS A5.23 F8A4-EG-G
	手工电弧焊	L-57SN	超低氢型 全位置焊接	AWS A5.5 E8016-G EN ISO2560-A-E 46 6 ZMnNi B 1 2
		NITTETSU™ L-60W	底层焊接 全位置焊接	AWS A5.5 E8016-G



※NITTETSU is a trademark of NIPPON STEEL CORPORATION and our company is licensed.

溶敷金属机械性能一例

钢种	焊接方法	牌号	保护气体	机械性能			
				屈服强度 MPa	抗拉强度 MPa	延伸率 %	vE-40℃ J
S355	气体保护焊 药芯焊丝	SM-3A	Ar+CO ₂	540	600	29	70
		SF-3A	Ar+CO ₂	574	639	28	80
		SF-3M	CO ₂	515	585	30	115
	埋弧焊	NF-1 / Y-E	—	480	570	29	130
		NB-55E / Y-D	—	460	560	33	200
	手工电弧焊	L-55SN	—	517	573	31	140
NITTETSU™-56		—	537	612	30	114	
S420 S460	气体保护焊 药芯焊丝	SM-47A	Ar+CO ₂	584	660	29	110
		SF-3AM	Ar+CO ₂	544	605	30	105
		SF-47E	CO ₂	550	615	29	115
	埋弧焊	NB-55E / Y-DM3	—	530	650	26	140
		L-57SN	—	520	580	31	160
	手工电弧焊	NITTETSU™ L-60W	—	555	626	32	110

※NITTETSU is a trademark of NIPPON STEEL CORPORATION and our company is licensed.



自升式风电安装船桩腿的焊接材料

焊接方法	牌号	极性	焊接位置	规格	船级认证			
					ABS	DNV	LR	BV
手工电弧焊	L-80SN	AC/DC	全位置	AWS A5.5 E11016-G	5YQ690MW	5Y69 H5	5Y69m H5	5Y69 H5
埋弧焊	NB-250J / Y-80J	AC/DC	平焊 横角焊	AWS A5.23 F11A10- EG-G	5YQ690M H5	V Y69M H5	5Y69M H5	A4Y69M H5
气体保护焊	YM-80A [Ar+CO ₂]	DCEP	平焊 横角焊	AWS A5.28 ER110S-G	4YQ690SA	IV Y69MS	—	—
气体保护焊 药芯焊丝	SF-80A [Ar+CO ₂]	DCEP	全位置	AWS A5.29 E111T1- GM-H4	4YQ690SA H5	IV Y69MS H5	4Y69S H5	SA4Y69 H5
	SM-80A [Ar+CO ₂]	DCEP	平焊 横角焊	AWS A5.28 E110C- G-H4	4YQ690SA H5	IV Y69MS H5	—	—

熔敷金属机械性能一例

焊接方法	牌号	焊接位置	保护气体	机械性能				
				极性	屈服强度 MPa	抗拉强度 MPa	延伸率 %	vE-40℃ J
手工电弧焊	L-80SN	全位置	—	AC	799	861	20	107
				DCEP	758	835	21	98
埋弧焊	NB-250J / Y-80J	平焊 横角焊	—	AC	773	869	24	112
				DCEP	749	851	25	104
气体保护焊	YM-80A	平焊 横角焊	Ar+CO ₂	DCEP	698	898	22	74
气体保护焊 药芯焊丝	SF-80A	全位置	Ar+CO ₂	DCEP	795	825	23	76
	SM-80A	平焊 横角焊	Ar+CO ₂	DCEP	755	812	22	95



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、熔敷金属、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中国的注册商标，
作为日铁溶接工业的焊材品牌进行推销。

© 2024, 2025 NIPPON STEEL WELDING & ENGINEERING CO.,LTD.