

**ПОРОШКОВЫЕ СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
С ФЛЮСОВЫМ СЕРДЕЧНИКОМ ДЛЯ СВАРКИ
СРЕДНЕ- И ВЫСОКОПРОЧНОЙ СТАЛИ (КЛАСС 50
КГ-СИЛ/ММ²) ЭЛЕКТРОДУГОВОЙ СВАРКОЙ**

SUPERCORED 71



СОДЕРЖАНИЕ

1. ВВЕДЕНИЕ
2. ПРИМЕНЕНИЕ
3. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОДУКТА
4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРИВАНИЯ С
ОДНОСТОРОННИМ СВАРНЫМ ШВОМ
6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВАРИВАНИЯ
7. РАЗБРЫЗГОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ СВАРИВАНИЯ
8. СОДЕРЖАНИЕ ДИФфуЗИОННОГО ВОДОРОДА
9. ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН СИЛЫ ТОКА
10. ПРИМЕЧАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



1. ВВЕДЕНИЕ

Supercored 71 является наиболее широко используемой сварочной проволокой из диоксида титана с флюсовым сердечником для сварки в среде углекислого газа во всех положениях.

1.1 Большая производительность при меньшем расходе, чем у цельной проволоки и электрода с покрытием

1.2 Проволока плавится равномерно и без чрезмерного разбрызгивания, образующийся при плавлении шлак равномерно покрывает поверхность шва и легко отделяется после охлаждения

1.3 Применение Supercored 71 эффективно в местах с недостаточной вентиляцией или ограниченного пространства вследствие низкой степени образования дыма по сравнению с обычной сварочной проволокой с флюсовым сердечником

2. ПРИМЕНЕНИЕ

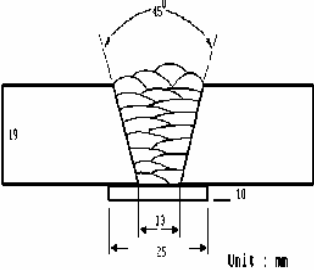
Порошковая проволока марки Supercored 71 рекомендована для сварки средне- и высокопрочных сталей в кораблестроении, для сваривания в машиностроении, при постройке мостов, в строительстве, в автомобильной промышленности.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ

Наименование	Спецификация	
	AWS	JIS
Supercored 71	E71T-1	YFW50DR

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

4.1 Параметры сваривания

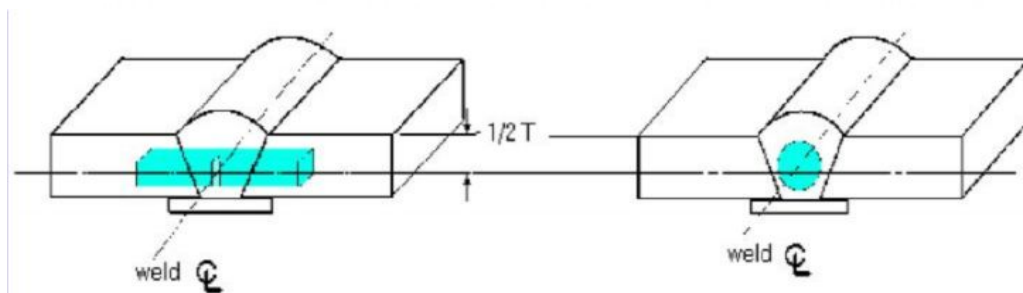
Подготовка поверхностей и информация о шве	Диам. (мм)	Полярность	Режим сварки					Температура между проходами (°C)
			Сила тока (А)	Напряжение (В)	Скорость сварки (см/мин.)	Газовая среда (л/мин)	высота шва (мм)	
	1.2	DC(+) DC(+)	280	31	25~50	CO ₂ 20~22	20	150 (+/- 15)

Примечание: В соответствии с правилом AWS A5.20

4.2 Механические свойства наплавленного металла

Наименование	Испытание на разрыв			Твердость по Шарпи с надрезом, (Дж)				
	УР (МПа)	УР (МПа)	EL (%)	Темп.	X ₁ X ₁	X ₂ X ₂	X ₃ X ₃	Среднее
Supercored 71	545	572	28	0	100	112	108	108
				-18	72	68	70	70
AWS A5.20 спец.	Мин. 400	Мин. 480	Мин. 22	-18	-	-	-	Мин. 27

Примечание: Термообработка во время сваривания



Размещение образца при испытании на прочность

4.3 Химический состав наплавленного металла

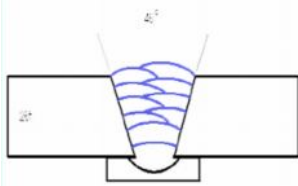
Наименование	Химический состав (массовая доля)				
	C	Si	Mn	P	S
Supercored 71	0,03	0,51	1,26	0,010	0,011
AWS A5.20 спец.	-	Макс. 0,90	Макс. 1,75	Макс. 0,03	Макс. 0,03

* Примечание: измерение выполнялось с помощью спектрометра светового излучения

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СВАРИВАНИЯ С ОДНОСТОРОННИМ СВАРНЫМ ШВОМ

5.1 ОДНОСТОРОННИЙ СТЫКОВОЙ ШОВ (V-ОБРАЗНЫЙ, НАПРАВЛЕННЫЙ ВВЕРХ)

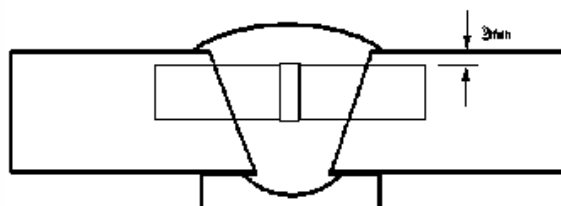
5.1.1 УСЛОВИЯ СВАРИВАНИЯ

Подготовка поверхностей и информация о шве	Полярность	Прохождение	Режим сварки					Температура между проходами (°C)
			Сила тока (А)	Напряжение (В)	Скорость сварки (см/мин.)	Газовая среда (л/мин)	Высота шва (мм)	
	DC(+) DC(+)	1	190	23	9.2+/- 0.5	CO ₂ 20~25	20~25	150 (+/- 15)
		Остаток	230	26	15.5~ 22.2			

5.1.2 Механические свойства наплавленного металла

Наименование	Твердость по Шарпи с надрезом (Дж)				
	Темп.	X ₁	X ₂	X ₃	Среднее
Supercored 71	0	70	70	73	71
	-18	60	58	60	59

*Примечание: Термообработка



Размещение образца при испытании

5.2 ОДНОСТОРОННИЙ ШОВ (ПЛОСКИЙ)

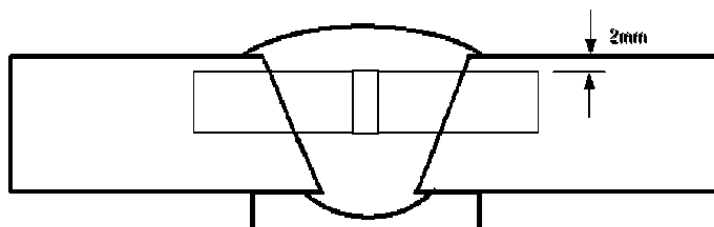
5.2.1 УСЛОВИЯ СВАРИВАНИЯ

Подготовка поверхностей и информация о шве	Полярность	Прохождение	Режим сварки					
			Сила тока (А)	Напряжение (В)	Скорость (см/мин.)	Газовая среда (л/мин)	Высота шва (мм)	Температура между проходами(°С)
	DC(+)	1	270	29	22~28	CO ₂ 20~25	30 (+/- 5)	Макс. 200
		Остаток	350	36	18~20			

5.2.2 Механические свойства наплавленного металла

Наименование	Твердость по Шарпи с надрезом, (Дж)				
	Темп.	X ₁	X ₂	X ₃	Среднее
Supercored 71	0	65	70	66	67

*Примечание: Термообработка



Размещение образца при испытании

6. ЭФФЕКТИВНОСТЬ СВАРИВАНИЯ

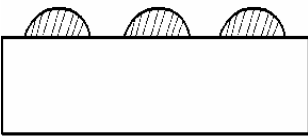
Варианты	Supercored 71 (1,6 мм)				
	Положение сваривания	Горизонтальное, Н-образный стык	Вертикальное - вверх	Вертикальное - вниз	Сверху
	Условия сваривания	280А × 31В	210А × 25В	270А × 30В	210А × 25В
Дуга	Стабильность	○	○	○	○
	Концентричность	◎	◎	◎	◎
Окалина	Текучность	○	○	○	○
	Образование	○	○	○	○
	Легкость удаления	○	○	◎	◎
Валик	Внешний вид	○	○	○	○
	Распространение	○	○	○	○
Брызги		○	○	○	○
Подаваемость проволоки		○	○	○	○

◎ - Отлично;

○ - Хорошо

7. РАЗБРЫЗГОВАНИЕ В ПРОЦЕССЕ СВАРИВАНИЯ

7.1 УСЛОВИЯ СВАРИВАНИЯ (Supercored 71 (1,6 мм))

Подготовка образца	Режим сварки				Положение сваривания
	Сила тока (А)	Напряжение (В)	Скорость (см/мин.)	Высота шва (мм)	
 20l x150w x400l (единица мм)	280	31	25	20	Плоскость

7.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование	Количество брызг (г/мин)				
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Среднее
Supercored 71 (1,2 мм)	2,70	2,72	2,70	2,70	2,70

8. СОДЕРЖАНИЕ ДИФФУЗИОННОГО ВОДОРОДА

Наименование	Содержание водорода (мл/100 г)				
	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	Среднее
Supercored 71 (1,2 мм)	5,30	5,40	5,50	5,40	5,40

*Измерение выполнялось с помощью газового хроматографа

9. ОПТИМАЛЬНЫЙ ДИАПАЗОН СИЛЫ ТОКА

Наименование	Направление сваривания	Диам. проволоки 1,2 мм
Supercored 71	Горизонтальное, Н-образный стык	120 ~ 300 А
	Вертикально-вверх	120~ 260 А
	Вертикально-вниз	200 ~ 300 А
	Сверху	120 ~ 260 А

10. ПРИМЕЧАНИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

8.1. Можно использовать сварочные аппараты для цельной проволоки, но так как проволока мягче, чем цельная проволока, обращайтесь особое внимание на регулировку подающего ролика, не затягивайте его чрезмерно.

8.2. Используйте углекислый газ в качестве газовой среды для сваривания

8.3. Применяйте ветровой экран для защиты от ветра.

Предупреждение: Фактические результаты могут отличаться в зависимости от Ваших параметров сварки и состояния металла