



昆山京群焊材科技有限公司
KUNSHAN GINTUNE WELDING Co., LTD.



京雷焊材
JINGLEI WELDING



СЕРИЯ GTS-F (AWS A5.22 RXXXT1-5)

присадочные прутки
с флюсовым сердечником

www.gintune.cn

О КОМПАНИИ

Kunshan Gintune Welding Co., Ltd. производит высококачественные материалы для дуговой сварки и наплавки. Компания входит в состав тайваньской промышленной группы *HanTai*. Продукция компании *Gintune* под торговой маркой *Jinglei* применяется для сварки и наплавки углеродистых, низколегированных и нержавеющей сталей, никелевых и алюминиевых сплавов, а также чугуна.

Линейка продукции включает в себя следующие категории сварочных материалов:

- покрытые электроды;
- порошковые и металлопорошковые проволоки;
- проволоки и прутки сплошного сечения;
- флюсы, сварочные ленты и проволоки для сварки под флюсом и электрошлаковой сварки.

Обеспечение высокого качества является главным приоритетом *Gintune*. С целью всестороннего контроля производственного процесса компания внедрила в свою деятельность Систему управления качеством (*Quality Management System, QMS*). Данная система прошла сертификацию на соответствие стандарту *ISO 9001*. Собственная лаборатория компании, получившая национальную аккредитацию, самостоятельно координирует проведение регулярных независимых тестирований и выборочных проверок готовой продукции и сырья. Качество гарантировано.

Контактная информация

Адрес: No 358, Jing Feng Huang Road, Shipai, Kunshan City 215312, Jiangsu, China

Телефон: +86-512-576-89-777

Факс: +86-512-576-89-222

gintune@gintune.cn

www.gintune.cn



ПРУТКИ С ФЛЮСОВЫМ СЕРДЕЧНИКОМ СЕРИИ GTS-F

Gintune Welding производит четыре марки присадочных прутков с флюсовым сердечником – GTS-F308L, GTS-F309L, GTS-F316L и GTS-F347L, которые применяются для сварки наиболее распространённых типов нержавеющей стали, таких как 304/304L, 316/316L, стабилизированных 321 и 347, а также для сварки нержавеющей стали аустенитного класса с низкоуглеродистыми и низколегированными сталями перлитного класса.

Марка	AWS A5.22	EN ISO 17633-A	Применение
GTS-F308L	R308LT1-5	T 19 9 L P I1 1	Для сварки сталей типа 18Cr-9Ni (SUS304/304L)
GTS-F309L	R309LT1-5	T 23 12 L P I1 1	Для сварки разнородных сталей
GTS-F316L	R316LT1-5	T 19 12 3 L P I1 1	Для сварки сталей 18Cr-12Ni-2Mo (SUS316/316L)
GTS-F347L	R347T1-5	T 19 9 Nb P I1 1	Для сварки сталей типа 18Cr-8Ni-Nb (SUS347) и 18Cr-8Ni-Ti (SUS321)

Присадочные прутки с флюсовым сердечником состоят из тонкой внешней стальной оболочки, заключающей в себе флюсовый наполнитель рутилового типа (Рис. 1). При сварке корневых проходов наполнитель производит шлаковую систему, которая, протекая через зазор между кромками, обеспечивает обратную сторону валика надежной защитой от негативного воздействия атмосферных азота и кислорода. Защита лицевой стороны при этом осуществляется стандартным процессом вдувания аргона через сопло горелки.

Примером типичного применения присадочных прутков с флюсовым сердечником является выполнение корневых проходов в соединениях технологических трубопроводов из нержавеющей стали в химической и нефтяной промышленности. Использование данных прутков позволяют значительно упростить и удешевить производственный процесс, так как отпадает необходимость в использовании системы поддува инертного газа для защиты обратной стороны шва.



Рис. 1. Конструкция присадочного прутка с флюсовым сердечником: стальная оболочка заключает в себя флюсовый наполнитель

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

При использовании прутков с флюсовым сердечником необходимо достичь сквозного проплавления кромок, чтобы достаточный объем жидкого шлака стекал к обратной

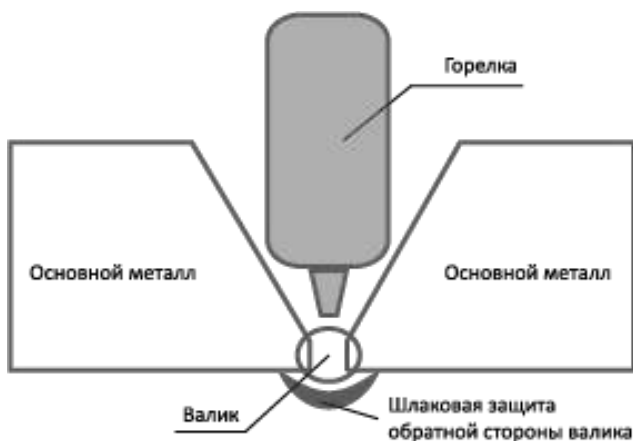


Рис. 2. Сквозное проплавление кромок и зазор между кромками позволяют жидкому шлаку стечь к обратной стороне корня шва и равномерно покрыть проплавленный валик

стороне корня шва и равномерно покрывал проплавленный валик (Рис. 2). При этом обязателен зазор между кромками (ниже на стр. 5 представлены рекомендации по величине зазора в зависимости от толщины стенок свариваемых изделий). В отличие от традиционных прутков сплошного сечения, прутки с флюсовым сердечником следует подавать с высокой скоростью небольшими порциями, чтобы избежать риска попадания шлаковых включений в наплавленный металл.

Прутки GTS-F308L, GTS-F309L, GTS-F316L и GTS-F347L могут использоваться для всепозиционной сварки в защитной среде 100% Ar, скорость потока защитного газа должна составлять 10-15 л/мин. Сварка производится на постоянном токе прямой полярности (DC-). Шлаковая корка легко удаляется, оставляя ровный шов с хорошим внешним видом.

ВНИМАНИЕ! Присадочные прутки с флюсовым сердечником рекомендуются к применению только для сварки корневых проходов. Для последующего заплавления оставшейся части разделки рационально использовать сварку покрытыми электродами, проволоками сплошного сечения или порошковыми проволоками.

РАЗМЕРЫ И УПАКОВКА

Диаметр, Ø	2.2 мм
Длина, L	915 мм
Упаковка	3 кг



ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

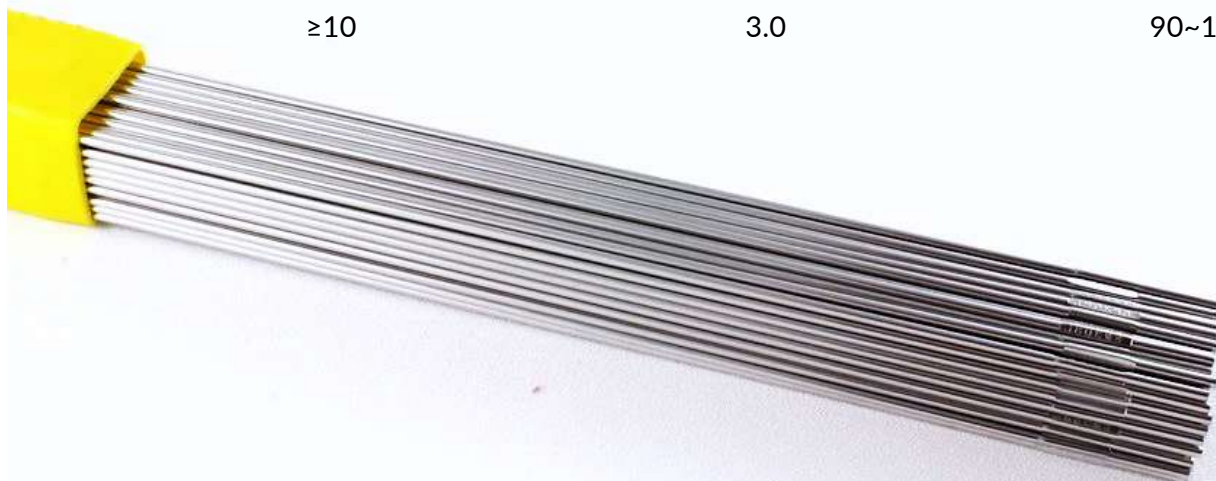
Мас.%	C	Mn	Si	Cr	Ni	Mo	P	S	Nb
GTS-F308L	0.018	1.5	0.50	20.0	9.90	0.10	0.018	0.002	--
GTS-F309L	0.015	1.3	0.48	24.4	12.9	0.02	0.014	0.001	--
GTS-F316L	0.025	1.4	0.50	18.5	12.3	2.75	0.019	0.002	--
GTS-F347L	0.020	1.7	0.60	18.3	9.70	0.04	0.016	0.001	0.63

МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА НАПЛАВЛЕННОГО МЕТАЛЛА

Параметры	Предел прочности, σ_e (МПа)	Относительное удлинение, δ (%)
GTS-F308L	640	40
GTS-F309L	650	36
GTS-F316L	620	36
GTS-F347L	720	35

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ СВАРКИ

Толщина стенок, мм	Зазор между кромками, мм	Ток, А
2~4	2.0	80~100
5~9	2.5	90~120
≥10	3.0	90~130



РАЗДЕЛКА КРОМОК ПРИ СВАРКЕ НЕПОВОРОТНОГО СТЫКА

V-образная разделка с углом разделки кромок 60°

Основной металл: 304

Размер изделия: $\varnothing 300 \times 12.7$ мм

Положение шва: 5G (кольцевой неповоротный стык)

Зазор между кромками: 3 мм

Присадочный материал: GTS-F308L (2.2 x 915 мм)

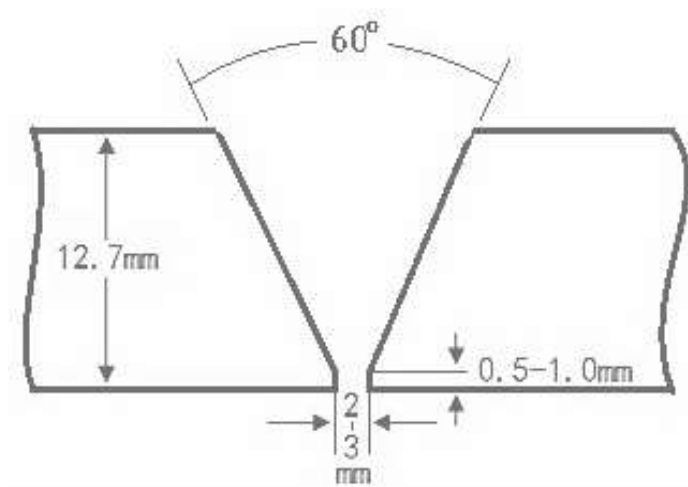


Рис. 3. Пример разделки кромок при толщине стенок основного металла 12.7 мм

Корневой проход рекомендуется выполнять в положении на подъем (PF/5G) в два этапа:

- 1) из положения $6 > 3 > 12$ (против часовой стрелки)
- 2) из положения $6 > 9 > 12$ (по часовой стрелке)

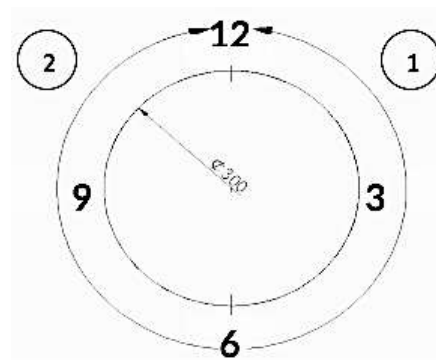


Рис. 4. Схема сварки корневого шва в положении PF/5G (на подъем) в два этапа из положения «6» против часовой стрелки и по часовой стрелке

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Ток: 100 ± 5 А (DC-)
- Защитный газ: 100% Ar (10-15 л/мин)
- Межпроходная температура: $\leq 150^{\circ}\text{C}$
- Угол наклона горелки: 15°
- Место обрыва дуги рекомендуется обработать с помощью шлифовального круга за нержавеющей стали

ИЗОБРАЖЕНИЯ ШВОВ

ВНЕШНЯЯ ЛИЦЕВАЯ СТОРОНА ШВА



ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА ШВА

