

Основной металл	Присадочный материал	1060 1070 1080 1350	1100	2014, 2036	2219	3003, ALCLAD 3003	3004	5005, 5050	5052, 5652
Критерии оценки		СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА
319.0, 333.0, 354.0, 355.0, C355.0, 380.0	2319 4043/4047 4145	455555 554555	455555 554555	455555 543455	455555 543455	445555 554555	445555 554555	445555 554555	555555 -----
413.0, 443.0, 444.0, 356.0, A356.0, A357.0, 359.0	4043/4047 4145 A356.0	555555 55445- -----	555555 55445- -----	445555 55445- -----	445555 55445- -----	555555 55445- -----	555555 -----	555555 -----	545555 -----
7005, 7021, 7039, 7046, 7146, 710.0, 711.0	4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556 5654	55355- 4545-5 4555-5 4545-5 -----	55355- 4545-5 4555-5 -----	44555- 55455- -----	44555- 55455- -----	54355- 4545-5 4555-5 335555 4545-5 3355-4 -----	52345- 4545-5 4455-5 335555 4545-5 3355-4 -----	54345- 4545-5 4555-5 355555 4545-5 3555-5 -----	42345- ----- 5545-5 5455-5 435555 5545-5 4355-5 -----
6061, 6070	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	55355- 55245- ----- 454-5- 454-5- 454-5- -----	55355- 55245- ----- 454-5- 454-5- -----	44555- 55455- -----	44555- 55455- -----	54355- 55245- ----- 454-5- 455-5- 454-5- -----	52355- 43245- ----- 454-5- 445-5- 454-5- -----	54355- 54245- ----- 454-5- 455-5- -----	52355- ----- 4543-4 4453-5 335454 4543-4 3354-5 -----
6005, 6063, 6101, 6151, 6201, 6351, 6951	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5556 5654	55355- 55245- ----- 454-5- 455-5- 454-5- -----	55355- 55245- ----- 454-5- 455-5- -----	44555- 55455- -----	44555- 55455- -----	54355- 55245- ----- 454-5- 455-5- 454-5- -----	52355- 43245- ----- 454-5- 445-5- 454-5- -----	54355- 54245- ----- 454-5- 455-5- -----	52355- ----- 4543-4 4453-5 335454 4543-4 3354-5 -----
5454	5183 5356 5554 5556 5654	4544-5 4554-5 355555 4544-5 -----	4544-5 4554-5 355555 4544-5 -----	-----	-----	4544-5 4554-5 355555 4544-5 -----	4544-5 4454-5 335555 4544-5 -----	4544-5 4554-5 355555 4544-5 -----	5554-5 5454-5 335555 5544-5 4354-4 -----
511.0, 512.0, 513.0, 514.0, 535.0, 5154, 5254	5183 5356 5554 5556 5654	4544-5 4554-5 3555-5 4544-5 3555-4 -----	4544-5 4554-5 3555-5 4544-5 3555-4 -----	-----	-----	4544-5 4554-5 3555-5 4544-5 3555-4 -----	4544-5 4454-5 3355-5 4544-5 3355-4 -----	4544-5 4554-5 3555-5 4544-5 3555-4 -----	5544-4 5454-5 3355-4 5544-4 4355-5 -----
5086, 5056	5183 5356 5554 5556 5654	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	-----	-----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5455-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5455-5 3355-5 5545-5 4355-4 -----
5083, 5456	5183 5356 5554 5556 5654	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	-----	-----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5455-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5555-5 ----- 5545-5 -----	5545-5 5455-5 3355-5 5545-5 4355-4 -----
5052, 5652	4043/4047 5183 5356 5554 5556 5654	54355- 454-5- 455-5- 454-5- -----	54355- 454-5- 455-5- 454-5- -----	-----	-----	54355- 454-5- 455-5- 454-5- -----	54355- 454-5- 455-5- 454-5- -----	54355- 454-5- 455-5- 454-5- -----	52345- 5543-4 5453-5 335554 5543-4 4354-5 -----
5005, 5050	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5556	345555 55355- 45235- 345-4- 345-4- 345-4- -----	345555 55355- 45235- 345-4- 345-4- 345-4- -----	-----	-----	335555 54355- 44235- 35434- 35434- 35434- -----	----- 54355- ----- 454-5- 454-5- 453-4- 454-4- 453-4- -----	4-5555 45255- ----- 453-4- 454-4- 453-4- -----	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5556
3004	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556	245555 55355- 45245- 345-4- 345-4- 345-4- -----	245555 55355- 45245- 345-4- 345-4- 345-4- -----	-----	-----	335555 54355- 44245- 3-43-5 3543-5 ----- 3-43-5 -----	----- 54255- ----- 4533-5 4443-5 335455 4533-5 -----	1100 4043/4047 4145 5183 5356 5554 5556	
3003, ALCLAD 3003	1100 4043/4047 4145	445555 55445- 55345- -----	445555 55445- 55345- -----	-----	-----	445555 55445- 55345- -----	1100 4043/4047 4145	-----	-----
2219	2319 4043/4047 4145	----- 45555- 55455- -----	----- 45555- 55455- -----	455555 43435- 54345- -----	455555 43435- 54345- -----	2319 4043/4047 4145	-----	-----	-----
2014, 2036	2319 4043/4047 4145	----- 45555- 55455- -----	----- 45555- 55455- -----	355555 43435- 54345- -----	2319 4043/4047 4145	-----	-----	-----	-----
1100	1100 4043/4047	445555 55445- -----	44555- 55445- -----	1100 4043/4047	-----	-----	-----	-----	-----
1060 1070 1080 1350	1100 1188 4043/4047	445554 335555 55445- -----	1100 1188 4043/4047	-----	-----	-----	-----	-----	-----

5083, 5456	5086, 5056	511.0, 512.0, 513.0, 514.0, 535.0, 5154, 5254	5454	6005, 6063, 6101, 6151, 6201, 6351, 6951	6061, 6070	7005, 7021, 7039, 7046, 7146, 710.0, 711.0	413.0, 443.0, 444.0, 356.0, A356.0, A357.0, 359.0	319.0, 333.0, 354.0, 355.0, C355.0, 380.0	
СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА	СПЭКТА
5555-5 -----	5555-5 -----	5555-5 -----	555555 -----	445555 554555	445555 554555	445555 55445- -----	445555 55445- -----	445555 554455 544455	2319 4043/4047 4145
-----	-----	-----	-----	-----	-----	545555 55445- -----	545555 55445- -----	544555 55445- -----	4043/4047 4145 A356.0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	52345- ----- 5545-5 5455-5 5455-5 5545-5 -----	52345- ----- 5545-5 5455-5 5455-5 5545-5 -----	42345- ----- 5545-5 5455-5 435555 5545-5 4355-5 -----	4043/4047 4145 5183 5356 5554 5654
-----	-----	-----	-----	-----	-----	53455- ----- 53455- 4553-5 4553-3 345445 4553-4 3454-4 -----	53455- ----- 53455- 4553-4 4453-3 345444 4553-4 3454-4 -----	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5654	
5435-- ----- 5545-5 5555-5 4555-5 5545-5 4555-4 -----	5435-- ----- 5545-5 5555-5 4555-5 5545-5 4555-4 -----	5435-- ----- 4543-5 4553-5 3554-5 4543-5 3554-4 -----	54345- ----- 4543-5 4553-5 355555 4543-5 3554-4 -----	53455- ----- 53455- 4553-5 4553-5 345445 4553-5 3454-4 -----	4043/4047 4145 4643 (1) 5183 5356 5554 5654	-----	-----	-----	-----
5454-5 4355-5 5544-5 -----	5454-5 4355-5 -----	5544-5 4553-5 3554-5 4543-5 3554-4 -----	5544-5 4553-5 435555 5544-5 4354-4 -----	5183 5356 5554 5556 5654	-----	-----	-----	-----	-----
5545-5 5-55-5 5545-5 -----	5183 5356 5554 5654	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
4043/4047 5183 5356 5554 5556 5654	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

## Таблица для выбора алюминиевого присадочного материала

Индекс	Критерий
<b>С</b>	<b>Свариваемость</b> (Оценка дается по чувствительности к образованию сварочных трещин)
<b>П</b>	<b>Прочность</b> сварного шва после сварки без ТО (Оценка дается для угловых швов. Для сварки стыковых швов требуемая минимальная прочность обеспечивается по умолчанию)
<b>Э</b>	<b>Эластичность</b> (Оценка дается по величине угла свободного загиба сварного соединения)
<b>К</b>	<b>Коррозионная стойкость</b> при длительном или циклическом воздействии чистой или соленой воды
<b>Т</b>	Можно применять для объектов, эксплуатирующихся в течение длительного времени при <b>температуре</b> выше 150°F (65,5°C)
<b>А</b>	После <b>анодирования</b> цвет шва совпадает с цветом основного металла
<b>Примечания:</b> Сварочные материалы, не имеющие рейтинговых оценок, для сварки данной комбинации не рекомендуются. Рейтинговые оценки не присваивались сплавам, требующим послесварочной термообработки. (1) 4643 – термообрабатываемый присадочный материал, обеспечивающий высокую прочность при сварке изделий из сплавов 6XXX серии после закалки и последующего старения. (2) Рейтинговая оценка «5» справедлива для сочетания сплавов 5083+5083 и 5083+5456. Сочетание 5456+5456 рейтинговых оценок не имеет. Сплав 4047 можно применять вместо 4043. Он обладает более высокой жидкотекучестью, необходимой для получения герметичного шва, меньшей склонностью к образованию кристаллизационных трещин, а наплавленный металл обладает несколько более высокой прочностью при работе на срез.	

### Как пользоваться таблицей:

- Выбрать основные сплавы, которые будут между собой свариваться (первый сплав из вертикального столбца, второй из горизонтальной строки).
- Найти блок на пересечении этих строки и столбца.
- Этот блок имеет горизонтальные строки с индексами (5, 4, 3 или 2) расположенные напротив вариантов присадочных материалов в соответствующих ячейках в начале и конце каждой строки. Эти индексы дают рейтинговую оценку в баллах от 2 до 5 соответствующим критериям, размещенным во второй сверху строке в каждой из колонок с индексами С, П, Э, К, Т и А (см. разъяснения к каждому из индексов в правой таблице).
- Анализ производится по каждому из возможных присадочных материалов. Исходя из этого, вы можете подобрать присадочный материал, который обеспечит наилучшую для вас комбинацию характеристик.

### Пример

Вам надо сварить алюминиевый сплав 3003 со сплавом 1100. Находим блок на пересечении этих материалов. Обратите внимание, что 1100 сплав обеспечит вам отличные характеристики (5 баллов) сварного шва по эластичности (Э), коррозионной стойкости (К), возможности эксплуатации при повышенных температурах (Т) и однородности цвета после анодирования изделия (А), и хорошие характеристики (4 балла) по свариваемости (С) и прочности (П). Однако если для вас приоритетными являются свариваемость и прочность шва на срез, а пластическими свойствами и идентичностью цвета после анодирования можно пожертвовать, в качестве присадки лучше применять 4043 алюминиевый сплав.