СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Часть II

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СССР

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Издание официальное

ЧАСТЬ II

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва 1973 г

УДК 521.791

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник «Сварка металлов» содержит стандарты, утвержденные до 1 декабря 1972 г.

В стандарты внесены изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение стоит знак*.

В связи с пересмотром в сборник не включены ГОСТ 11534—65, ГОСТ 11969—66 и ГОСТ 11531—65.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».

3—1—2

© Издательство стандартов, 1973

Группа В05

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

СОРМАЙТ

Сплав наплавочный прутковый и порошкообразный

Sormite. Hard facing alley, red and powdered

ГОСТ 11545—65

Утвержден Государственным комитетом стандартов, мер и измерительных приборов СССР 6/X 1965 г. Срок введения установлен

с 1/VII 1966 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на наплавочный литой сплав сормайт, изготовляемый в виде прутков или порошка.

Прутковый сормайт применяется для наплавки пуансонов, матриц, роликов, деталей засыпных аппаратов домен, пропусков прокатных станов, лемехов и т. п.

Порошкообразный сормайт применяется для наплавки деталей почвообрабатывающих и других машин.

1. КЛАССИФИКАЦИЯ

1.1. Прутковый сормайт.

1.2. Порошкообразный сормайт.

Порошкообразный сормайт в зависимости от размеров частиц подразделяется на две марки: крупный, мелкий.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Прутки сормайта должны иметь форму стержней диаметром 6—7 *мм* и длиной 400—450 *мм*.

Примечания:

1. По требованию потребителя допускается изготовление прутков других размеров, а также прутков с приваренными хвостовиками длиной 50 *мм* из малоуглеродистой стали.
2. Для наплавки пруткового сормайта рекомендуется применять газопламенный или электродуговой способы.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

2.2. На поверхности прутков сормайта не допускаются заусенцы свыше 0,5 *мм*, включения шлака, пригар.

2.3. Гранулометрический состав порошка должен соответствовать следующим нормам:

порошок марки «крупный». Через сито с сеткой № 02 по ГОСТ 6613—53 должно проходить не более 20% порошка, а остаток на сите с сеткой № 1,25 не должен составлять более 5%;

порошок марки «мелкий». Через сито с сеткой № 02 по ГОСТ 6613—53 должно проходить не более 30% порошка, а остаток на сите с сеткой № 04 не должен составлять более 5%.

Примечание. По требованию потребителей предприятие-изготовитель должно выпускать порошкообразный сормайт другого гранулометрического состава.

2.4. Порошок сормайта должен иметь частицы сфероидальной и осколочной формы.

2.5. Частицы порошкообразного сормайта не должны обладать магнитными свойствами.

2.6. По химическому составу сормайт должен соответствовать нормам, указанным в табл. 1.

Таблица 1

Наименования элементов	Химический состав в %	
	Прутковый сормайт	Порошкообразный сормайт
1. Хром	25—31	25—31
2. Никель	3—5	3—5
3. Углерод	2,5—3,3	2,5—3,5
4. Кремний	2,8—3,5	2,8—4,2
5. Марганец	До 1,5	До 1,5
6. Сера	До 0,07	До 0,08
7. Фосфор	До 0,08	До 0,08
8. Железо	Остальное до 100%	Остальное до 100%
9. Влага	—	Не более 0,1%

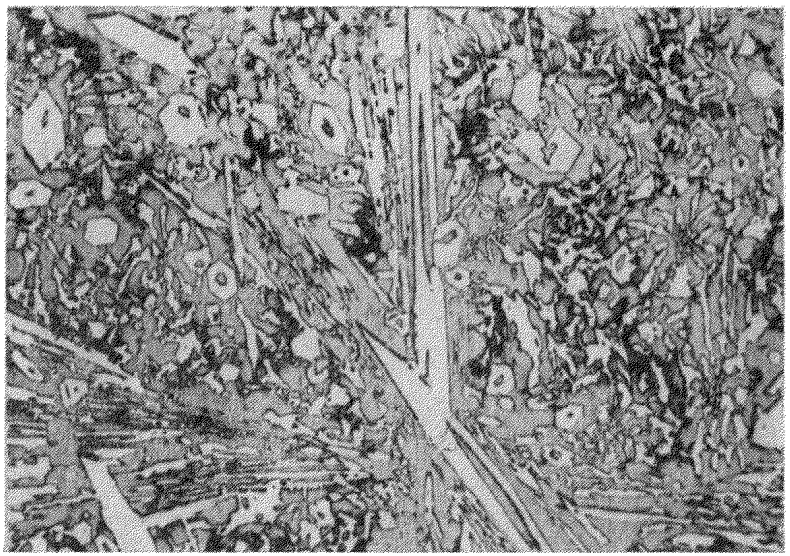
Примечание. Влага определяется для порошкообразного сормайта, полученного методом распыления.

2.7. Твердость поверхности образца, наплавленного сормайтом, должна соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

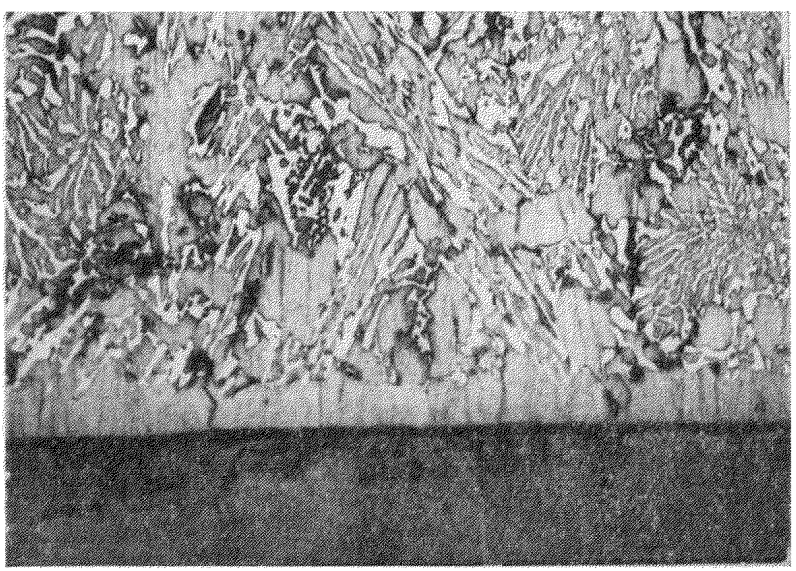
Таблица 2

Тип сормайта	Применяемый метод наплавки	Количество слоев	Твердость HRA. Нагрузка 60 *кгс*	Твёрдость HRC. Нагрузка 150 *кгс*
			не менее	
Прутковый	Газовая, ацетилено-кислородное пламя	1	73	48
Порошкообразный	ТВЧ	1	74	50

Микроструктура наплавленного слоя сормайта



Верхний слой



Переходная зона

Основной металл

Увеличение 400×.
Черт. 1

2.8. Микроструктура наплавленного слоя сормайта должна быть подобна приведенной на черт. 1 и состоять из эвтектики и кристаллов сложных карбидов хрома и железа.

Микроструктуру определяют с помощью металлографического микроскопа при увеличении 400×.

2.9. Каждая партия сормайта должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие сормайта требованиям настоящего стандарта.

3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

3.1. **Прутковый сормайт**

3.1.1. Для определения качества пруткового сормайта от каждой партии отбирают по три прутка, которые используют для проведения химического анализа, контроля микроструктуры и измерения твердости.

3.1.2. Партия пруткового сормайта должна состоять из металла одной плавки.

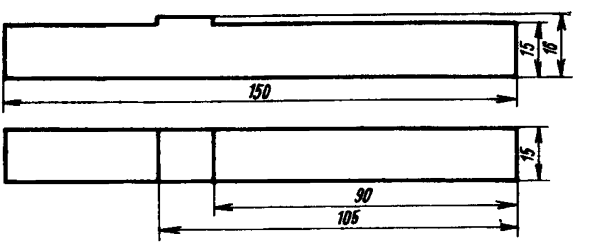
3.1.3 Для определения химического состава среднюю пробу отбирают следующим образом: $^1/_4$ длины отобранных прутков измельчают и измельченную пробу от всех прутков тщательно перемешивают и подвергают сокращению методом квартования.

3.1.4. Для определения микроструктуры и твердости прутки сормайта наплавляют восстановительным ацетилено-кислородным пламенем горелки с наконечником № 3 по ГОСТ 1077—69.

Наплавку производят тремя прутками на три образца из стали марки Ст3 по ГОСТ 380—71 размером 15×15×150 *мм* (черт. 2) в один слой до уровня выступа на образце.

Качество наплавленного слоя определяют на шлифе с помощью металлографического микроскопа при увеличении 400×.

Форма образца для определения микроструктуры и твердости



Черт. 2

3.1.5. Твердость образцов измеряют на приборе Роквелла по шкале А с нагрузкой 60 *кгс* или по шкале С с нагрузкой 150 *кгс* по ГОСТ 9013—59. На каждом образце производят пять измерений. Твердость определяют как среднее арифметическое 15 результатов измерений.

3.2. **Порошкообразный сормайт**

3.2.1. Для определения качества порошкообразного сормайта от каждой партии отбирают среднюю пробу, которую используют для проведения химического анализа, измерения твердости, контроля микроструктуры и гранулометрического состава.

3.2.2. Партия порошкообразного сормайта должна иметь вес не более 3 *т*. Партия может состоять из сормайта нескольких плавок.

3.2.3. Среднюю пробу отбирают от 10% банок каждой партии сормайта, но не менее чем от трех банок. Пробу отбирают щупом, опускаемым на всю глубину каждой банки.

Отобранные от каждой банки пробы тщательно перемешивают и подвергают сокращению методом квартования до пробы весом 1500 *г*, которая и является средней пробой партии сормайта.

3.2.4. Для определения микроструктуры и твердости порошкообразный сормайт наплавляют на три образца из стали марки Ст3 по ГОСТ 380—71. Размер образцов указан в п. 3.1.4.

3.2.5. Микроструктура должна быть подобна приведенной на черт. 1.

3.2.6. Твердость слоя, наплавленного порошкообразным сормайтом, определяют по п. 3.1.5.

3.2.7. Гранулометрический состав определяют методом ситового анализа по ГОСТ 3647—71.

3.2.8. Магнитные свойства определяют по методике, согласованной между предприятием-изготовителем и предприятием-потребителем.

3.2.9. Содержание хрома, марганца, кремния, никеля, фосфора, серы и углерода в прутковом и порошкообразном сормайте определяют химическим анализом по методике, утвержденной в установленном порядке.

3.2.10. В случае неудовлетворительных результатов какого-либо испытания испытание повторяется на удвоенном количестве образцов. При неудовлетворительных результатах повторной проверки вся партия сормайта бракуется.

3.2.11. Для контрольной проверки потребителем качества сормайта и соответствия его требованиям настоящего стандарта должны применяться правила и методика отбора проб, указанные выше.

4. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

4.1. Прутки сормайта маркируют зеленой краской.

4.2. Прутки сормайта должны быть упакованы в водонепроницаемую бумагу по ГОСТ 8828—61 или битумную бумагу по ГОСТ 515—56, или полимерную пленку и уложены в деревянные ящики.

Вес брутто деревянного ящика не должен превышать 25 *кг*.

4.3. На каждую пачку наклеивают этикетку, содержащую:

а) наименование предприятия-изготовителя;

б) наименование продукции;

в) номер партии и пачки;

г) вес брутто и нетто;

д) дату выпуска.

Такая же этикетка, завернутая в целлофан, вкладывается внутрь пачки.

4.4. Порошкообразный сормайт затаривается в металлические банки из черной жести. Тара должна гарантировать продукцию от попадания влаги.

4.5. Банки по образующей маркируют зеленой полосой.

4.6. Вес брутто одной банки не должен превышать 50 *кг*.

4.7. На поверхности каждой банки со стороны крышки краской наносится маркировка, содержащая: наименование предприятия-изготовителя; наименование продукции; номер партии; номер настоящего стандарта.

На внутреннюю сторону крышки наклеивается этикетка, содержащая:

а) наименование предприятия-изготовителя;

б) наименование продукции;

в) дисперсность гранул (преобладающий размер гранул в миллиметрах);

г) номер партии и банки;

д) вес брутто и нетто;

е) дату выпуска.

4.8. Каждая партия пруткового или порошкообразного сормайта должна сопровождаться сертификатом, удостоверяющим соответствие пруткового или порошкообразного сормайта требованиям настоящего стандарта и содержащим:

а) наименование организации, которой подчинено предприятие-изготовитель;

б) наименование предприятия-изготовителя;

в) местонахождение предприятия-изготовителя (город или условный адрес);

г) наименование и тип продукции;

д) результаты проведенных испытаний;

е) номер партии;

ж) вес нетто партии;
з) количество пачек или банок, входящих в партию;
и) дату выпуска;
к) номер настоящего стандарта;
л) товарный знак.

Замена

ГОСТ 380—71 введен взамен ГОСТ 380—60.
ГОСТ 1077—69 введен взамен ГОСТ 1077—58.
ГОСТ 3647—71 введен взамен ГОСТ 3647—59.

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 15878—70 Соединения сварные, выполняемые контактной электросваркой. Основные типы и конструктивные элементы . 3

ГОСТ 14806—69 Швы сварных соединений. Дуговая сварка алюминия и алюминиевых сплавов. Основные типы и конструктивные элементы 15

ГОСТ 16037—70 Швы сварных соединений стальных трубопроводов. Основные типы и конструктивные элементы 86

ГОСТ 16038—70 Швы сварных соединений трубопроводов из меди и медно-никелевого сплава. Основные типы и конструктивные элементы 136

ГОСТ 14776—69 Швы сварных соединений электрозаклепочные. Основные типы и конструктивные элементы 178

ГОСТ 9466—60 Электроды металлические для дуговой сварки сталей и наплавки. Размеры и общие технические требования . 185

ГОСТ 10051—62 Электроды металлические для дуговой наплавки поверхностных слоев с особыми свойствами. Типы . . 198

ГОСТ 9467—60 Электроды металлические для дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей. Типы 205

ГОСТ 10052—62 Электроды металлические для дуговой сварки высоколегированных сталей с особыми свойствами. Типы . . 209

ГОСТ 2246—70 Проволока стальная сварочная 227

ГОСТ 10543—63 Проволока стальная наплавочная 247

ГОСТ 16130—72 Проволока и прутки из меди и сплавов на медной основе сварочные 256

ГОСТ 7871—63 Проволока сварочная из алюминия и алюминиевых сплавов 268

ГОСТ 11545—65 Сормайт. Сплав наплавочный прутковый и порошкообразный 274

ГОСТ 11546—65 Сталинит М порошкообразный. Технические требования 281

ГОСТ 2671—70 Прутки чугунные для сварки и наплавки 285

ГОСТ 7122—54 Швы сварные. Методы отбора проб для химического и спектрального анализов 291

ГОСТ 3242—69 Швы сварных соединений. Методы контроля качества . 296
ГОСТ 6996—66 Сварные соединения. Методы определения механических свойств 303
ГОСТ 7512—69 Швы сварных соединений. Методы контроля просвечиванием проникающими излучениями 354
ГОСТ 14782—69 Швы сварных соединений. Методы ультразвуковой дефектоскопии 367
Перечень стандартов, включенных в сборник, по порядку номеров . . 381

СВАРКА МЕТАЛЛОВ

Часть II

Редактор *С. Г. Вилькина*

Обложка художника *Г. Ф. Семиреченко*

Технический редактор *Н. С. Матвеева*

Корректор *Г. М. Фролова*

Сдано в набор 24. 04. 1973 г. Подп. в печ. 27. 10. 1973 г. Формат 60×90¹/₁₆
Бум. типогр. № 2 24,0 п. л. + 2 вкл. 2,0 п. л. 23,47 уч.-изд. л. Тираж 6000 Изд. № 3055/02
Цена 1 р. 17 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1774