



Для изготовления ответственных изделий и фасонных деталей сложной формы требуется **мелкозернистый графит**. К группе мелкозернистых относят несколько марок, среди которых и графиты АРВ. Они характеризуются практически полным отсутствием примесей, малым размером «зерна» (он не превышает 0,001-0,1 мм) и механической прочностью. Но главное преимущество группы материалов – обрабатываемость вплоть до возможности создания на изделиях резьбы с шагом, не превышающим 0,5 мм.

Вместе с марками искусственных графитов с большей прочностью и увеличенной массовой долей примесей (МГ, МПГ и других) входят в большую группу конструкционных графитовых материалов.

Техническая консультация

Показатель	Марки графита						
	АРВ-У	АРВ-1	АРВ-2	МГ	МГ-О	МГ1	МГ1-О
Плотность, г/см ³ (н. м.)	1,76	1,76	1,76	1,50	1,50	1,65	1,65
Предел прочности на изгиб, МПа, (н. м.)	—	4,5	—	8,8	8,8	11,7	11,7
Предел прочности при сжатии, МПа (н. м.)	34,3	29,4	24,5	19,6	19,6	34,3	34,3
Удельное электросопротивление, мкОм·м (н. б.)	16	16	16	18	18	13	13
Зольность, % (н. б.)	—	—	н.д.	0,5	0,03	0,3	0,03
Размер зерна, мм (н. б.)	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Пористость, % (н. б.)	30	30	23	23			

Производство

Технология получения мелкого «зерна» с минимальной массовой долей примесей (с невысоким показателем зольности) основана на последовательности следующих этапов:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



- дробление пекового кокса с просевом для отбора мелкой фракции;
- создание композиции из дробленого и просеянного кокса с каменноугольным пеком и графитом естественного происхождения;
- прессовка – получают заготовки заданной формы;
- первичный обжиг;
- автоклавная обработка с пековой пропиткой;
- многократный обжиг заготовок (в зависимости от требований к показателю зольности температура обжига колеблется в пределах 800-1200 градусов);
- завершающий этап графитации при температуре до 3000 градусов.

По завершении графитации на сверхвысоких температурах мелкозернистый графит готов к механической обработке или отгрузке на производство.

Особенности мелкозернистого графита АРВ

Графит АРВ как типичный представитель группы мелкозернистых материалов характеризуется:

- большой механической прочностью (предел прочности при сжатии, например, составляет 34-50 МПа, при растяжении – от 6 до 7,4 МПа, при изгибе – 13,6-18 МПа);
- минимальной зольностью (от 0,03 до 0,01% по методике определения зольности из ГОСТ 17818.4-90);
- незначительной пористостью;
- средними показателями электропроводности;
- хорошей теплопроводностью.

Справка: разница в показателях прочности, зольности и пористости служит основанием для деления мелкозернистого графита на марки АРВ-У (увеличенной прочности), АРВ-1 и -2.

Различия, тем не менее, не слишком заметны ни при обработке заготовки, ни в ходе эксплуатации готовых изделий из этих материалов.

Сочетание перечисленных характеристик группы материалов определяет их ключевую особенность – легкость обработки резанием и сверлением: при том что устойчивость к ударным воздействиям у них очень высокая.

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов



Факты: графит АРВ при резании оказывает сопротивление резцу в 20 раз меньшее, чем чугун, и имеет силу резания в 30 раз меньшую, чем инструментальная сталь.

Минимальный размер «зерна» делает каждую заготовку одинаковой по плотности, структуре, твердости в любой точке. Результаты обработки заготовки на станке предсказуемы, процент брака очень низкий, а соответствие заданным размерам и геометрии практически абсолютное, практически без допусков.

Мелкозернистый графит и его применение

Заготовки (выпускаются графиты АРВ в виде болванок-цилиндров или параллелепипедов) используются при изготовлении фасонных деталей сложной формы, со сквозными отверстиями, с резьбой, штробами и канавками. Довольно значительны объемы выпуска изделий из мелкозернистых материалов на основе индивидуальных чертежей. Из заготовок на точном оборудовании изготавливают:

- футеровочные детали – в том числе для химического оборудования;
- тигли для работы с твердыми металлами и сплавами;
- аноды;
- пресс-формы для порошковых металлов, а также пуансоны;
- элементы оснастки вакуумных печей;
- детали для агрегатов в стекольном производстве;
- фасонные изделия для оснащения электровакуумных устройств.

Чтобы купить **Чехол** и получить подробную консультацию по свойствам, условиям поставки и заключению договора, просим вас обратиться к менеджерам:

Офис в Москве: +7 495 790 14 52, +7 495 149 86 99 (доб. 7641, 5054, 9874, 5566, 3547), +7 499 558 38 29, dann-25@bk.ru Отдел логистики: +7 495 149-86-99
Офис в Санкт-Петербурге: +7 812 317 28 28, +7 812 317 28 88, masla.kondor@yandex.ru - по вопросам приобретения масел, смазок, смазочных материалов и подбора аналогов