

МЕТАЛЛОКЕРАМИЧЕСКИЙ ПОРИСТЫЙ МАТЕРИАЛ

Промышленная технология получения пористого металлокерамического материала разработана и освоена на Выксунском металлургическом заводе в содружестве с Горьковским политехническим институтом и отраслевыми научно-исследовательскими институтами.

Порошки нержавеющей стали, титана, никеля, железа и другие, применяемые для изготовления пористых материалов, после отсева и усреднения прокатывают на станах с горизонтальным расположением валков. Прокатка осуществляется в одних проходах с последующей порезкой ленты на мерные длины. Затем ленту подвергают высокотемпературному спеканию в восстановительной или нейтральной атмосфере.

Пористый материал, полученный методом прокатки, предназначен для изготовления фильтров тонкой очистки, применяемых во многих отраслях промышленности для изготовления компактных материалов инструмента и других. Технические характеристики пористых и беспористых материалов приведены в таблицах 1 и 2.

Применение металлокерамических материалов позволяет увеличить срок службы насосов, двигателей и других агрегатов, работающих на очищенных жидкостях, обеспечить большую эффективность химических процессов и улучшить качество выпускаемого продукта, создают возможность получения материалов с новыми свойствами и большим экономическим эффектом от их применения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОРИСТЫХ ФИЛЬТРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 1

Марка пористого материала Порошковый материал -ПМ	Марка исходного порошка	Толщина мм	Ширина мм	Длина мм	Пористость проц.	Уд. пропускная способность ТС-1 см ³ /см ² мин.	Тонкость фильтрации мкм	Сопротивление мм вод. ст.	Предел прочности на разрыв кг/мм ²	Основное назначение	Номер технических условий
X18H15-ПМ (ФНС-2З)	ПХ18H15-2	0,10-0,14	105	900	25-38	4,0-8,0	2,0-3,0	800-1000	4,5	Для тонкой фильтрации от механических примесей в интервале температур от -60° до +250° С следующих жидких и газообразных веществ: топлива ТС-1, Т-1, Т-2, Т-6; гидравлических АМГ-10, 7-50С-3; масла типа РМ, ЛЗМ 36 1; газов - воздуха, азота, кислорода, фреона, гелия, водорода и др.	ТУ 14-1-1400-75
X18H15-ПМ (ФНС-5)	ПХ18H15-2	0,14-0,20	105	900	32-37	8,5-15	5,0	450-600	4,5		
X18H15-ПМ (ФНС-10)	ПХ18H15-2	0,18-0,25	200-600	900	31-42	12-18	10	300-400	4,0		
X18H15-ПМ-5 (ПНС-5)	ПХ18H15-2	0,5-1,0 2,0-3,0	220-380 380-550	900	30-50	8,5	4,0-6,0	380-500 500-800	3,0-5,5	Для тонкой фильтрации от механических примесей жидких и газообразных веществ, а также как капиллярноактивный материал для равномерного распределения фильтрующего вещества	ТУ 14-1-2173-77
X18H15-ПМ-6 (ПНС-6)	ПХ18H15-2	0,5-1,0 2,0-3,0	220-380 380-550	800-1000	30-50	9,0	6,0-8,0	220-400 400-600	3,0-6,0		
X18H15-ПМ-8 (ПНС-8)	ПХ18H15-2	0,5-1,0 2,0-3,0-5,0	220-380 380-550	800-1000	30-50	10	8,0-10	140-350 250-500	3,0-5,5		
X18H15-ПМ-10 (ПНС-10)	ПХ18H15-2	0,5-1,0 2,0-3,0-5,0	220-380 380-550	800-1000	30-50	12	10-15	120-250 200-450	3,0-5,0		
ЛНН-ПМ	ПНК-2	0,18±0,03	70-90	500-1000	40±10	0,4-0,7		1000	6,0-8,0	Для электронных приборов	ТУ 14-1-2112-76
ЛН	ПНК-1,2	0,5-0,6	190	580	20-35	2,0-5,0	2,0-3,0	800-1000	5,0	Для отделения жидкой фазы (конденсат) из 2-х фазной системы в сепараторе	ТУ 206-70
X18H15-ПМ (ПНЛ)	ПХ18H15	0,4; 0,5; 0,6; 0,7; 0,8±0,02	220-10	800±5	20-35	2,0-5,0	2,0-3,0	800-1000	5,0	Для конденсации влаги из паропроводной смеси при Т +50—90С	ВТУ 201-70
ПНТМ-ПМ	ПТМ	0-2,0-5-1,0	100-400	500-800	20-35	2,0-5,0	2,0-3,0	800-1000	-3,5	Для тонкого дисперсирования воздуха фильтрация высокоагрессивных сред	ТУ 14-1-1895-76
ПНТС-ПМ	ПТС	0,5-1,0-1,5	200-400	500-800	20-35	2,0-5,0	3,0-5,0	600-1000	4,0-6,0		
ПНТЭМ-ПМ	ПТЭМ	0,5 1,0 1,5	350-600	500-800	20-35	5,0-8,0	5,0-10	500-800	4,0-6,0		
ПНТЭС-ПМ	ПТЭС	1,0 1,5-3,0	350-600	500-800	20-35 30-45	5,0-10	10-15 8,0-15	150-350	3,0		
X23H28M3ДЗТ (ЭН943)	X23H28M3ДЗ1	1,1-1,2	560-600	320±1230	37,6-38	5,31-6,0	8-10	440-510	4,0-6,5	Для фильтрации фосфорной кислоты	Тех. документация

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОРИСТЫХ И БЕСПОРИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ

Таблица 2

Марка пористого материала	Марка исходного порошка	Толщина мм	Ширина мм	Длина мм	Пористость проц.	Предел прочности на разрыв кг/мм ²	Предел прочности на изгиб кг	Удельное эл. сопротивление ом м	Твердость по Брицеллю НВ 2,5 187,5 30	Основное назначение	ТУ
НМ30К5-ПМ	ПНК Fe Mo и примеси	16, 19, 22, 25, 30, 35, 45, 50	70-80	100-400	15	45,0		1,4-1,9-10		Для электронной техники	ТУ 14-1-1295-75
МД40	Mo Si	0,6 0,7 0,8 2,0	25-100	300				4,0 10		Для изготовления деталей с повышенной теплопроводностью	ЯеО 021 105 ТУ
МД50Н2К	Mo Si										
ВЖ	Ж70Д22Св5Н- ПМ (ВЖ-1) Ж84Д15Н-ПМ (ВЖ-3) Ж77Д22Н-ПМ (ВЖ-2)	7,3±0,4	28+2-0,5	300+1 400±1 600	20	15,0	22	0,3	80-100	Для токоприемников электроподвижного состава постоянного тока	ТУ 14-1-1962-76
ВМ	Д75Ж15Св7Н- ПМ (ВМ)	7,0±0,4	28±2-0,5	300, 400, 600	20	6,0	12	0,110	66-80	Для токоприемников эл. подвижного состава постоянного тока	ТУ 14-1-1962-76
ЛМ-70ХЗМ лента электродная наплавочная		0,8-1,2	25-100	рулон		6,0				Для механизированной наплавки деталей машин и аппаратов под флюсом	ТУ 14-1-347-72
ФМК-11 пластичные фрикционные	смесь металлич. и неметаллич. порошков	7,6±0,1	50	110-800	15-22					Для изготовления ленточных тормозов тракторов	ТУ 14-1-153-231-75
АЛМЖ антифрикционный ленточный материал	Fe—основа Si, графит	4,0-6,0	200±0,5	900±0,5		10			40-50	Для изготовления крупных подшипников скольжения и прессы взаимно бронзовых	ТУ 14-219-73
Бр0-6-АСМ 20 14-100 Бр0-6-АСМ 14 10-100 лента алмазная		30—50, 75 100 мкр	80	80		25				Для изготовления алмазных отрезных кругов	ЯеО 021 084 ТУ ЛУ
УМБ-4С	4ХПр2Н«Т» 6ХПр2Н«М» 6ХПр2Н«Т» 8ХПр2Н«М» 8ХПр2Н«Т»	2,0 2,5	100	450	15-25		4,0-5,0		до 40	Для уплотнения радиальных зазоров проточной части газовых турбин до Т 900°С и воздушных лабиринтов сопловых аппаратов, работающих до Т 800°С.	ТУ 2007-1-73