

Литейные и металлургические  
фильтры



НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

# ВСЁ ДЕЛО в Фильтре

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЛИТЕЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА

## О компании Jinan Shengquan Group Co., Ltd.



Холдинг «SQ Group» был основан в 1979 году как крупное предприятие химического производства на территории индустриального парка Чжан Цю Ши. В состав холдинга «SQ-Group» входит десять подразделений, в которых работает более 2500 человек, общая площадь занимаемых территорий составляет 480 га.

В 1997 году компания заключила соглашение о модернизации производственных мощностей и строительстве новых цехов химического производства с фирмой Herworth Minerals & Chemicals Ltd. (Великобритания). Сегодня это совместное предприятие работает под брендом SQH®, входит в состав холдинга «SQ Group» и является лидером по производству фенольных смол в Китае.

### ТЕХНОЛОГИИ

Используя передовые технологии, как европейские так и собственные, а также свою сырьевую базу, предприятия холдинга за последние тридцать лет превратились в ведущего поставщика материалов для литейного производства не только национального, но и мирового уровня. Наряду с обслуживанием китайского рынка, товары «SQ-Group» экспортируются в 40 стран Европы (в том числе и в Россию), Юго-Восточной Азии, в Северную и Южную Америку. Предприятия холдинга производят химические компоненты для получения огнеупорных, фрикционных, абразивных, тепло- и звукоизоляционных изделий, материалы для электромеханической промышленности, медицины, композитные древесные материалы, расклинивающие наполнители для нефтяных скважин и т.д.



### СЕРТИФИКАТЫ ISO9001 и ISO14001



На всех этапах получения продукции используются автоматизированные технологии контроля производства. На базе предприятия был основан первый в Китае региональный технический центр, в котором проходят стажировку и проводят исследования студенты и аспиранты технических ВУЗов Китая. Специалисты холдинга участвуют в создании нормативной документации в области полимеров и являются партнерами Китайской Научной Академии. Предприятие имеет сертификаты системы управления качеством в соответствии международным стандартам серии ISO9001 и экологической безопасности серии ISO14001, что способствует обеспечению высокого качества материалов «SQ Group».



### Наиболее известные литейные предприятия-потребители материалов «SQ Group»:

- за пределами Китая: HYUNDAE METAL, METIA CORPRATION (Южная Корея), AZAROS 21 (Испания), VR Foundries, Kiswok Industries (Индия), Vesuvius (Cookson Group), RHI AG, Carbo Ceramics Inc., Fras-le S.A., (Бразилия), Mayerton.

- в Китае: Tianjin Toyota Motor Co.,Ltd., Kolbenschmidt Pierburg Shanghai Automotive Group Company Ltd., Changcheng Suzaki Machine & Foundry Co., Ltd.

## Пенокерамические фильтры серии «FCF»

### ОСНОВНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ

Пенокерамические фильтры серии «FCF» обладают великолепной фильтрующей способностью и широко применяются в литейном производстве для получения высококачественной продукции из различных сплавов.

### ОСОБЕННОСТЬ И ПРЕИМУЩЕСТВО

Уменьшение брака по включениям - более чем на 50%.  
Сокращение времени на механическую обработку - более чем на 30%.  
Повышение механических свойств изделий - более чем на 10%.  
Увеличение выхода годного - более чем на 10%.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕНОКЕРАМИЧЕСКИХ ФИЛЬТРОВ:

Тип	Прочность на сжатие, не менее, МПа	Общая пористость, %	Кажущаяся плотность, г/см <sup>3</sup>	Рабочая температура, не более, °С	Область применения
FCF-1Z	1.5	80-87	0.75-0.90	1700	сталь
FCF-1S	1.0	80-87	0.45-0.60	1700	сталь
FCF-2	1.2	80-87	0.40-0.45	1500	чугун, медные сплавы
FCF-3	1.0	80-87	0.40-0.50	1100	алюминиевые сплавы

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Прямоугольного и квадратного сечений: длина, ширина 30-300 мм, толщина 10-50 мм.

Круглого сечения: диаметр 40-300 мм, толщина 10-50 мм  
Габаритные размеры металлургических фильтров для алюминиевых сплавов: до 600 мм, толщина 50 мм.

Пористость, PPI: 6, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60 и др.

### ОБРАЗЦЫ ПОРИСТОСТИ PPI (Количество пор на литейный дюйм)



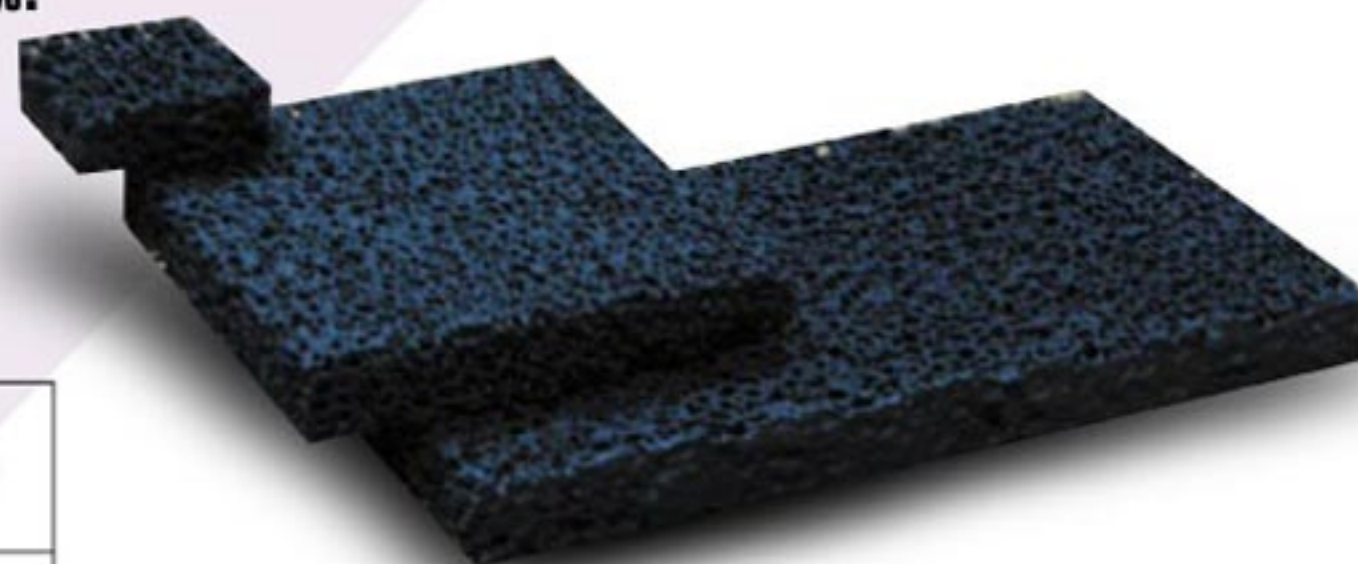
10 PPI



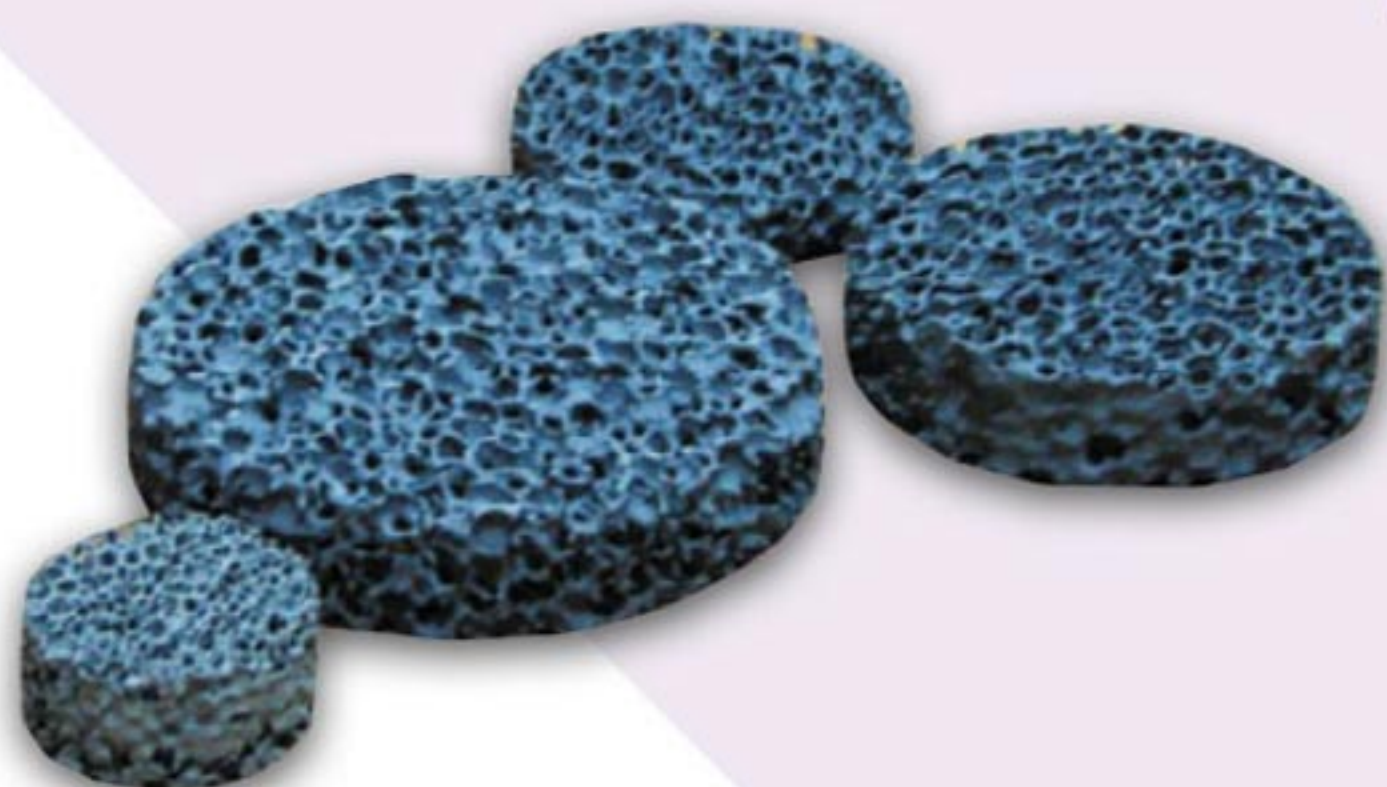
20 PPI



30 PPI

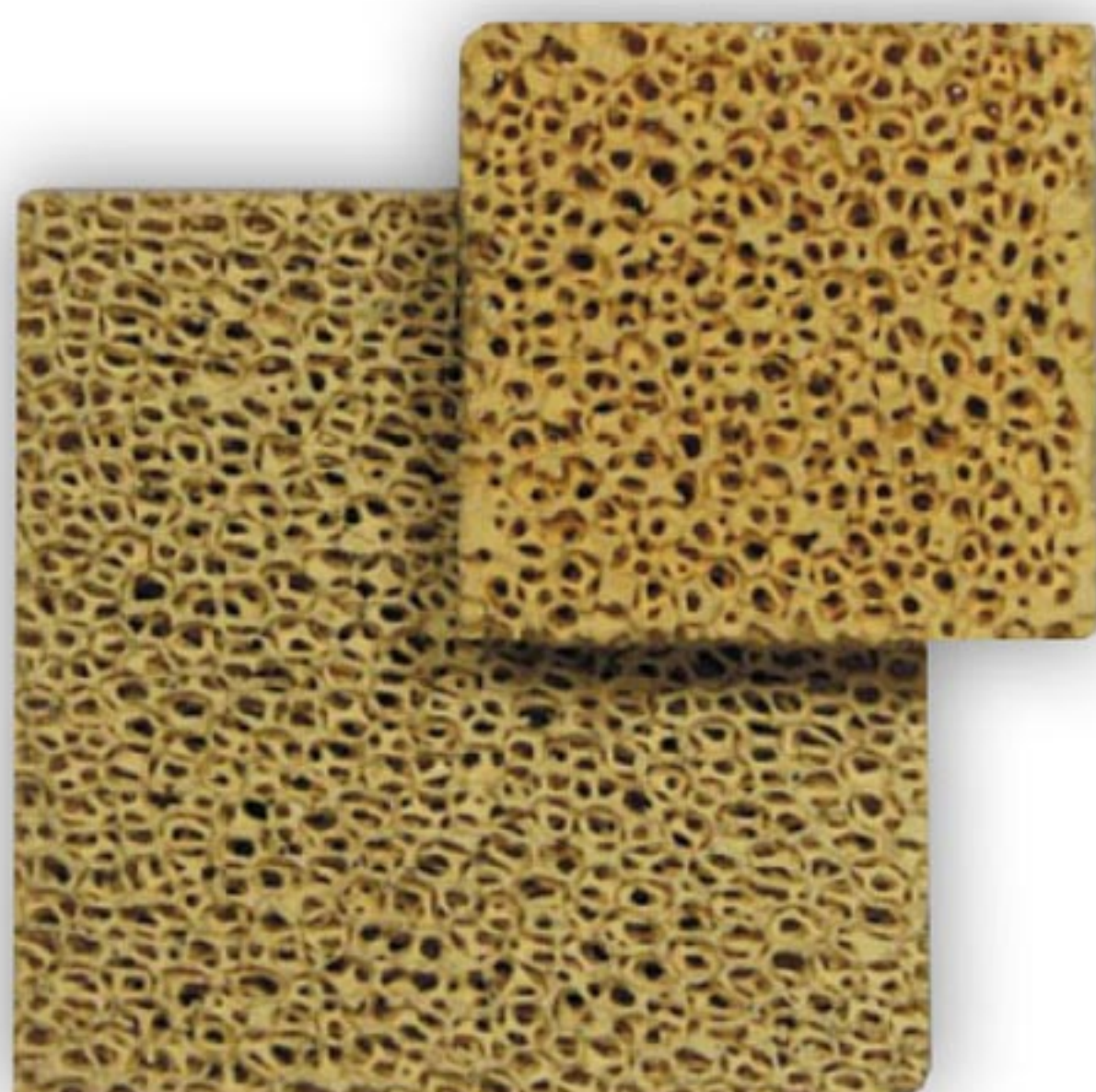


## Ресурс пенокерамических фильтров типовых размеров для фильтрации чугуна (PPI 10):



Размер, мм	ВЧ, кг	СЧ, кг
30×30×22	25	50
30×50×22	30	60
50×50×22	50	100
75×50×22	75	150
100×50×22	100	200
75×75×22	110	220
75×100×22	150	300
100×100×22	180	360
Ø35×22	18	35
Ø50×22	35	70
Ø60×22	50	100
Ø70×22	75	150
Ø90×22	120	240

## Ресурс пенокерамических фильтров для стали на основе оксида циркония (PPI 10):



Размер, мм	Мах, кг
50×50×22	30
50×75×22	40
75×75×22	60
75×100×22	80
100×100×22	100
Ø50×22	18
Ø80×22	50
Ø90×22	70



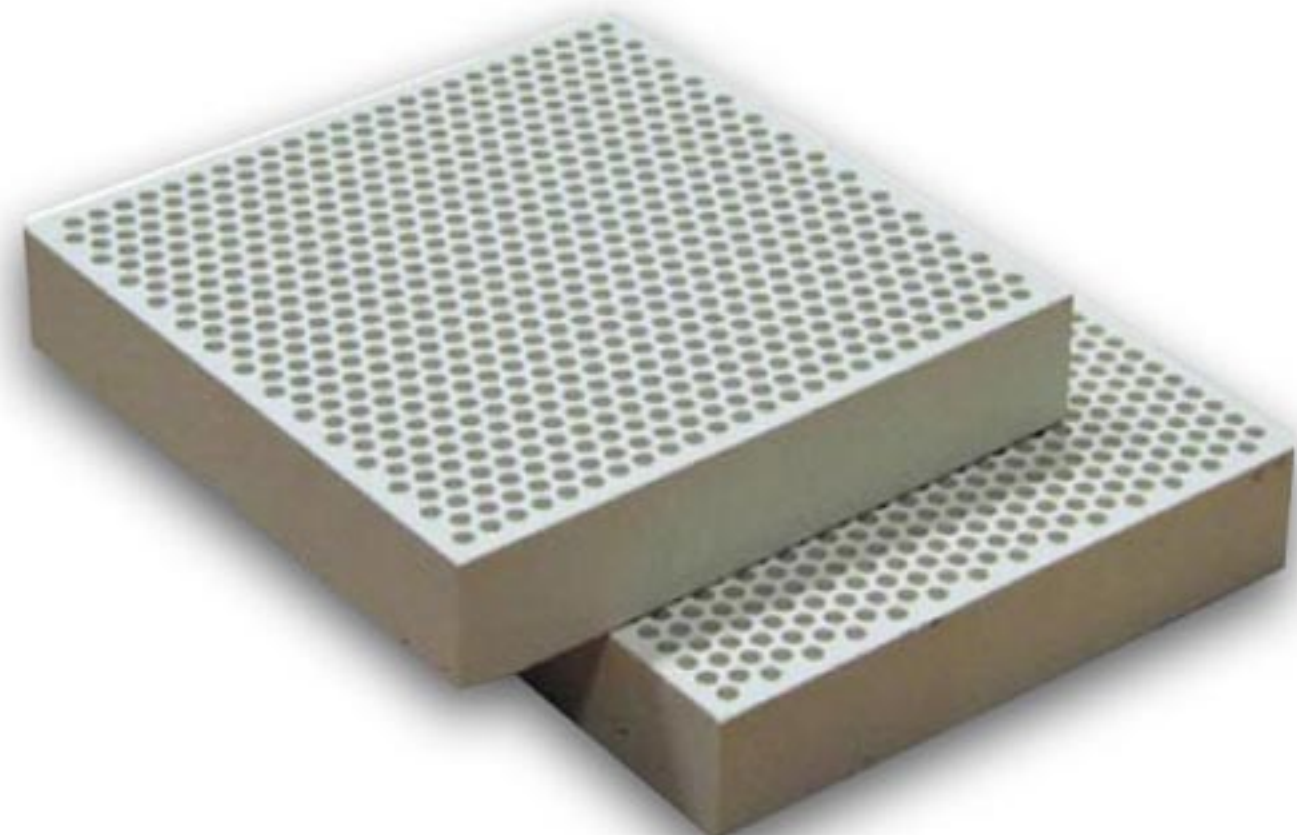
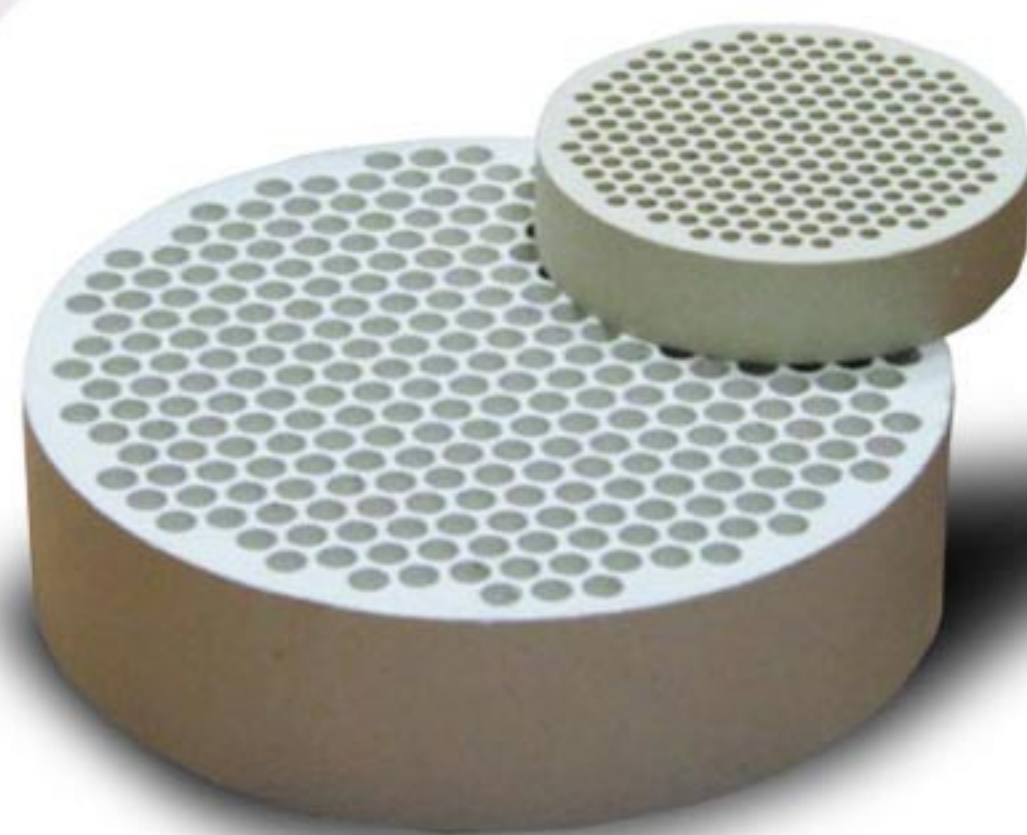
## Ресурс металлургических фильтров для фильтрации алюминиевых сплавов (PPI 30):

Размер АхАхН, мм*	Мах, тн	Пропускная способность, кг/мин
178×178×50 (7")	4.2	25-45
200×200×50 (8")	5.4	30-60
229×229×50 (9")	6.9	35-75
254×254×50 (10")	8.4	45-100
305×305×50 (12")	13.8	90-165
381×381×50 (15")	23.0	130-265
432×432×50 (17")	35.0	210-350
508×508×50 (20")	44.0	280-470
585×585×50 (23")	58.0	370-540



## Прессованные керамические фильтры серии «СНФ»

Габаритные размеры (диаметр отверстия), мм	Скорость литья, кг/сек			Максимальная масса фильтруемого металла, кг		
	СЧ	ВЧ	Алюминиевые сплавы	СЧ	ВЧ	Алюминиевые сплавы
150x150x22(3.80)	87	44	35	1171	585	409
150x100x22(2.81)	48	24	19	642	321	225
133x133x22(3.80)	78	39	31	1047	524	366
100x100x22(2.81)	31	15	12	417	208	146
100x100x20(2.81)	31	15	12	417	208	146
100x100x15(2.81)	31	15	12	417	208	146
100x75x20(2.17)	23	12	9	314	157	110
100x50x22(2.17)	14	7	6	189	94	66
100x50x15(2.17)	14	7	6	189	94	66
82x82x20(2.31)	26	12	9	349	174	122
82x82x15(2.31)	26	13	10	349	174	122
82x82x12.5(2.31)	26	13	10	349	174	122
75x75x22(2.17)	17	9	7	234	117	82
75x75x12.5(2.17)	17	9	7	234	117	82
75x75x22(2.50)	17	s	7	255	119	85
75x75x12.5(2.50)	17	9	7	255	119	85
75x50x20(2.17)	10	5	4	138	69	48
75x50x18(2.17)	10	5	4	138	69	48
75x50x12.5(2.17)	10	5	4	138	69	48
66x66x15(2.31)	13	7	5	178	89	62
66x66x12.5(2.31)	13	7	5	178	89	62
66x66x12.5(1.70)	12	6	5	178	89	62
60/50x70x12.5(2.81)	12	7	5	180	100	56
55x55x22(2.17)	10	5	4	133	67	47
55x55x15(2.17)	10	5	4	133	67	47
55x55x12.5(2.17)	10	5	4	133	67	47
50x50x22(2.31)	9	4	3	110	58	41
50x50x15(2.31)	9	4	3	116	58	41
50x50x12.5(2.31)	9	4	3	116	58	41
40x40x15(2.17)	4	2	2	60	30	21
40x40x12.5(2.17)	4	2	2	60	30	21
∅60x15(2.17)	9	4	3	116	58	40
∅60x12.5(2.17)	9	4	3	116	58	40
∅50x15(2.31)	5	3	2	80	40	28
∅50x12.5(2.31)	5	3	2	80	40	28
∅50x15(1.70)	4	2	2	80	н/о	н/о
∅50x12.5(1.70)	4	2	2	80	н/о	н/о

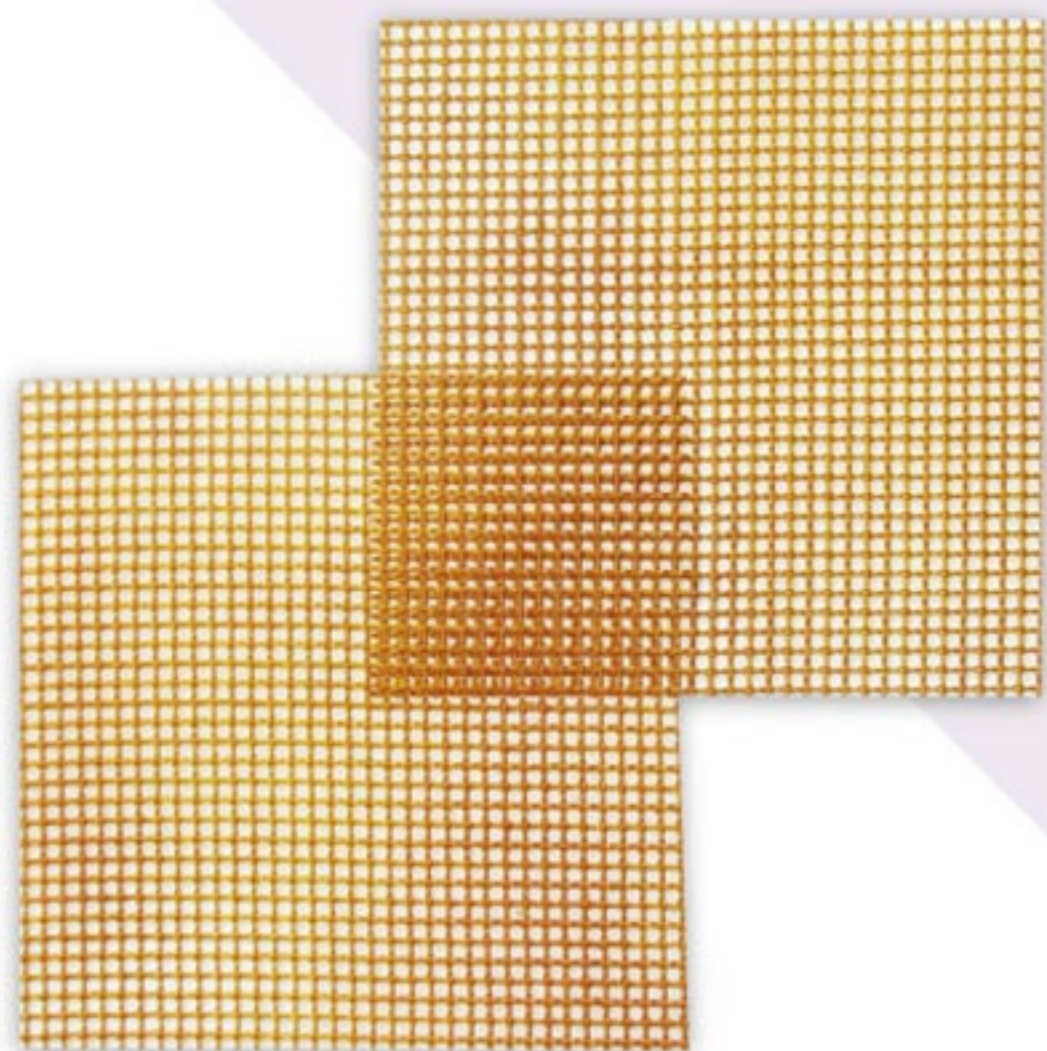


### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕССОВАННЫХ ФИЛЬТРОВ

Тип	Прочность на изгиб, не менее, МПа	Общая площадь отверстий, %	Рабочая температура, не более, °С	Область применения
СНФ-2	8.0	40-60	1500	чугун, медные сплавы, алюминиевые сплавы

## Тканевые фильтры серии «ВХФ»

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТКАНЕВЫХ ФИЛЬТРОВ



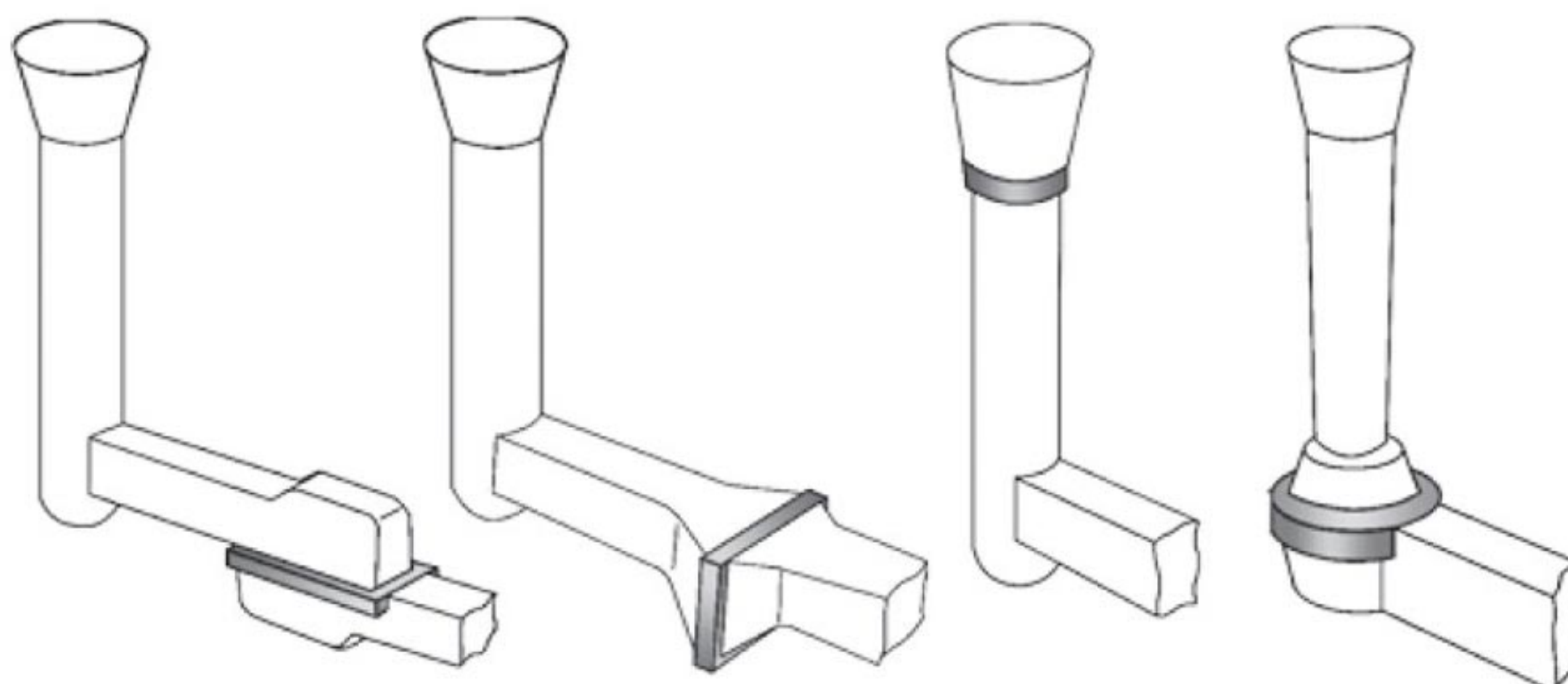
Тип	Прочность при растяжении, не менее, МПа	Время заливки через фильтр, секунд	Рабочая температура, не более, °С	Область применения
ВХФ-1	0,8	20	1450	чугун, медные сплавы
ВХФ-2	0,6	30	850	алюминиевые сплавы
ВХФ-3	1,6	20	1560	сталь

Толщина фильтра: 0.35 мм  
 Открытая пористость: 50-60%  
 Размер ячеек: 1.5x1.5, 2.0x2.0, 2.5x2.5 мм

Максимальный габаритный размер «листа» тканевого фильтра 300x400 мм. Возможна поставка тканевых фильтров по требуемым размерам заказчика.

## Общие рекомендации по выбору и установке литейных фильтров:

- 1. Расположение:** Фильтр может устанавливаться в любом месте литниковой системы, но оптимальным считается наиболее близкое к телу отливки.
- 2. Пористость:** Выбор пористости фильтра зависит от вида фильтруемого расплава, массы отливки и предъявляемых к ней требованиям. Рекомендуется использовать фильтры пористостью 6 и 10 PPI для стали, 10, 15 и 20 для чугуна, 15, 20 и 30 PPI для цветных сплавов.
- 3. Размер:** Площадь сечения фильтра должна быть в 2-4.5 раза больше, чем площадь сечения применяемой литниковой системы в месте установки. Это позволяет обеспечить плавное заполнение полости формы и эффективную очистку расплава.



## О компании «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

В России потребителями материалов «SQ Group» являются крупные автомобильные заводы и предприятия железнодорожной отрасли. В Украине на многих литейных предприятиях успешно проведены опытно-промышленные работы по применению материалов «SQ Group» и начаты комплексные поставки. С каждым годом всё больше машиностроительных предприятий становится комплексными потребителями материалов «SQ Group» и услуг ООО «НТЦ ПТ».

Специалисты-литейщики России и Украины убедились, что качество материалов, производимых компанией «SQ-Group», не уступает качеству лучших европейских производителей. А по соотношению цена - качество материалы «SQ Group» имеют существенное преимущество перед европейскими аналогами.

Инженерно-технический состав предприятий холдинга «SQ-Group», предлагая широкий выбор стандартных продуктов, стремится предугадывать требования заказчика в части характеристик материалов и всегда готов к изучению индивидуальных требований заказчика, соответствующих особенностям его производства.

**Главный принцип холдинга – идти с потребителем материалов до годного литья. В соответствии с этим принципом, в «SQ-Group» создана мощная научно-техническая база для технического сопровождения внедряемой в производство продукции.**

Для технической поддержки литейных предприятий России, Украины, Белоруси и других стран СНГ компания «SQ Group» открыла в 2009-м году в Санкт-Петербурге предприятие – ООО «Научно-технический центр промышленных технологий» (НТЦ ПТ), специалисты которого всегда готовы выехать к заказчикам для решения возникающих проблем непосредственно на рабочем месте.



## «НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Предлагает следующие материалы и услуги для литейных производств

### СВЯЗУЮЩИЕ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ



Компания предлагает широкий выбор компонентов для приготовления формовочных и стержневых смесей, а также вспомогательных материалов для литейного производства: противопопригарные покрытия, разделительные и очищающие составы, клеи и уплотнительные ленты.

Фенолоформальдегидные смолы для различных отраслей промышленности. По желанию заказчика специалисты предприятия могут корректировать технические характеристики связующих (текучесть, скорость полимеризации, содержание свободного фенола, коксовый остаток, молекулярная масса, крупность помола и пр.) в широких пределах.

Виды связующих:

- Чистые полимеры, жидкие, порошковые связующие с уротропином.

### ЭКЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ОБОЛОЧКИ, МАТЫ И СМЕСИ



Экзотермические материалы применяются при производстве отливок и слитков из железоуглеродистых сплавов и отливок из алюминиевых сплавов.

Протекание экзотермической реакции и теплоизоляционные свойства материала позволяют увеличить зону направленного затвердевания, существенно уменьшить размер прибыльной части отливки или слитка, и сократить количество усадочных дефектов. Для различных условий охлаждения отливки применяются разные экзотермические материалы оболочек. Гибкие секционные маты и экзотермические оболочки могут выпускаться с отсекаем, с крышкой и различной геометрической формы.

**Специалисты «НТЦ Промышленных технологий» оказывают любую технологическую поддержку, а также помогут внедрить необходимые материалы на вашем производстве.**

### ЛИТЕЙНЫЕ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ



Использование керамических и пенокерамических фильтров при производстве отливок из различных марок стали, чугуна, цветных сплавов – это эффективный способ обеспечения и повышения качества отливок.

Фильтрация расплава во время заливки литейной формы позволяет существенно уменьшить количество инородных включений в теле отливки за счет их удержания перед фильтром и внутри керамической матрицы. Подавление турбулентности потока приводит к более равномерному и спокойному заполнению литейной формы, заметному уменьшению количества плен, снижению эрозии формовочной смеси и сокращению микропористости в отливке.



**НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР  
ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**194044, Санкт-Петербург,  
Большой Сампсониевский пр., д.45  
Тел./факс: (812) 647-92-00, 647-92-01  
sq@sq-spb.ru  
[www.sq-spb.ru](http://www.sq-spb.ru)**

