

ТИАЛ-СТ

метамообработка

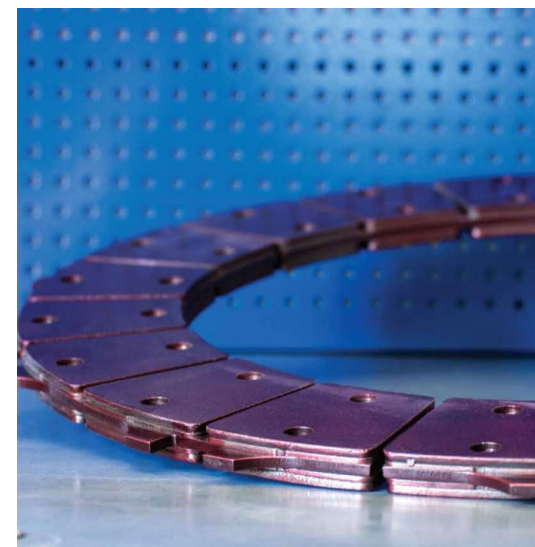
www.tial-st.ru



ОВЕРХОЛ-ПРО

www.overhaul-pro.ru

МЕТАЛЛОКЕРАМИКА И МЕТАЛЛООБРАБОТКА



ПРОИЗВОДСТВО ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ МЕТОДОМ ПОРОШКОВОЙ МЕТАЛЛУРГИИ

ФРИКЦИОННО-ИЗНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТВЕРДОСТЬ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ ПО ОСТ1 90115-74

Марка м/керамики	Коэффициент трения	Коэффициент стабильности	Износ м/керамики , мкм/торм.	Износ контртела , мкм/торм.	Твердость м/керамики, ед. HRF
ФМК-8	0,181 - 0,254	> 0,50	< 17,0	< 6,0	63 - 83
ФМК-11	0,241 - 0,309	> 0,72	< 22,0	< 4,0	70 - 95
ФМК-11М	0,22 - 0,27	> 0,7	< 22	< 6	65 - 95
ФМК-11А	0,26 - 0,29	> 0,8	< 22	< 4	55 - 85
МКВ-50А	0,330 - 0,404	> 0,70	< 12,0	< 9,0	60 - 100
ФМК-79	0,30 - 0,40	> 0,7	< 12,0	< 9,0	80 - 105
МКВ-50А	0,330 - 0,404	> 0,70	< 16,0	< 12,0	65 - 100
ФМК-845					65 - 100
ФМК-79	0,300 - 0,400	> 0,65	< 16,0	< 12,0	65 - 100

ФАКТИЧЕСКИЕ ФРИКЦИОННО-ИЗНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТВЕРДОСТЬ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ НА СЕРИЙНОЙ ПРОДУКЦИИ

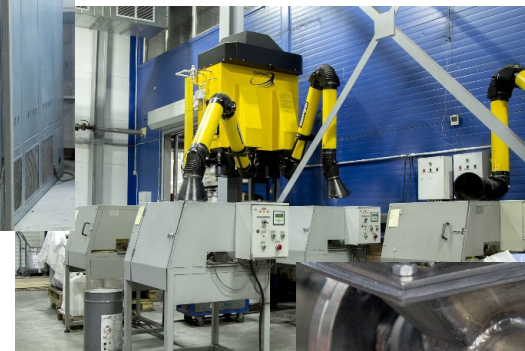
Тип м/керами ки	Коэффициент трения	Коэффициент стабильности	Износ м/керамики , мкм/торм.	Износ контртела, мкм/торм.	Твердость м/керамики, ед. HRF
ФМК-8	0,181 - 0,254	> 0,50	<17,0	<6,0	63 - 83
ФМК-11	0,241 - 0,309	> 0,72	<22,0	<4,0	70 - 95
ФМК-11М	0,22 - 0,27	> 0,7	<22	<6	65 - 95
ФМК-11А	0,26 - 0,29	> 0,8	<22	<4	55 - 85
МКВ-50А	0,330 - 0,404	> 0,70	<10,3	<1,3	60 - 100
ФМК-79	0,30 - 0,40	> 0,7	<8,6	<1,3	80 - 105
ФМК-845					65-100

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

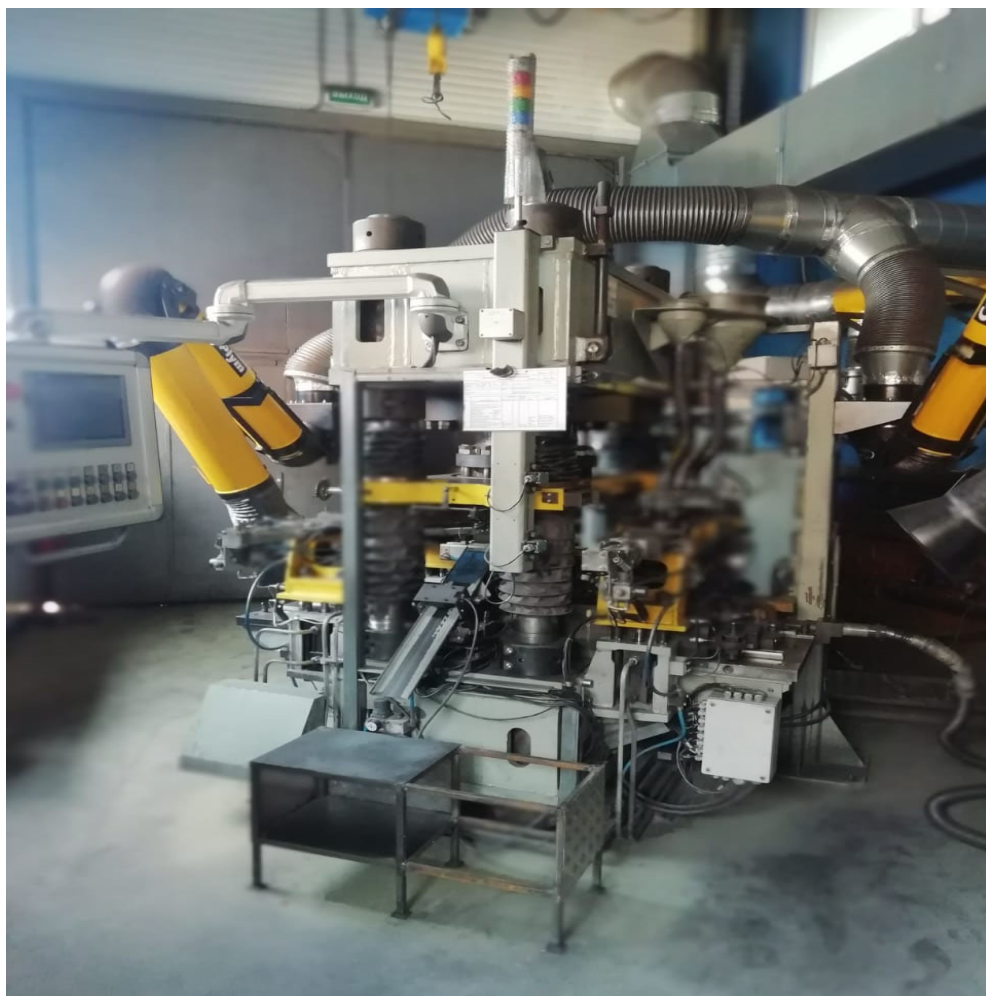
Изготовление деталей производится методом порошковой металлургии. Специальным образом подготовленные порошки смешиваются в определенных пропорциях.

Основные технические характеристики металлокерамик МКВ-50А, ФМК-845, ФМК-79, ФМК-11, ФМК-11М:

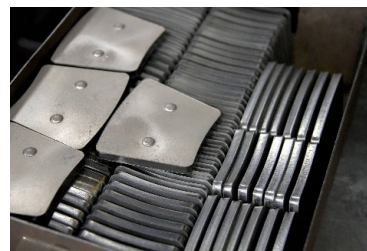
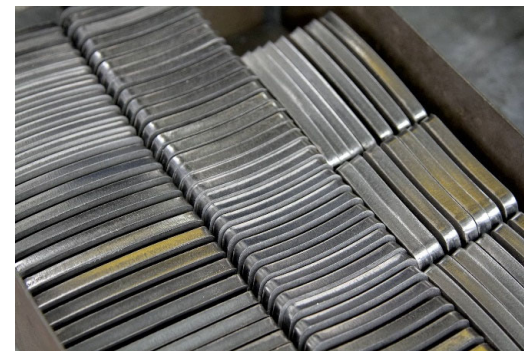
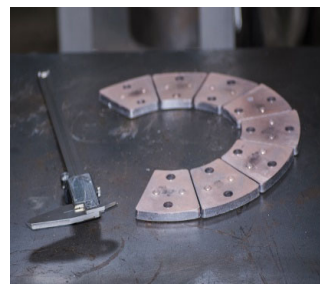
1. Химсостав : Железо -85...68 %;
Углерод- 5...11%, Медь- 0...16%; Кремний – 1...5%, так же содержатся хром, никель, вольфрам, бор, магний, сера.



ПРЕССОВАНИЕ ПОРОШКОВ

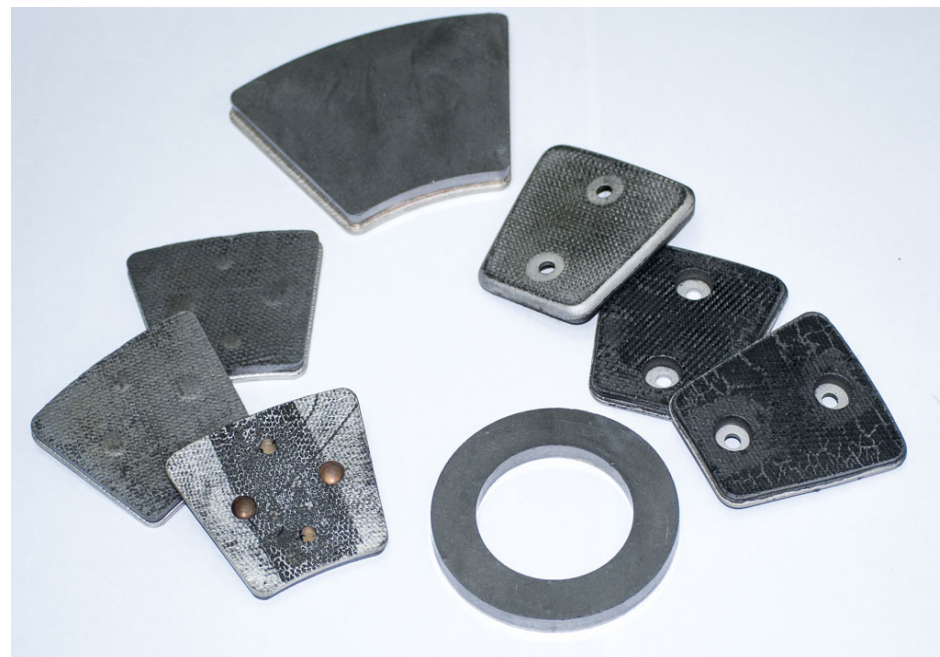


Путем одновременного автоматизированного дозирования и прессования порошковый материал преобразуется в прессовку и готовится к дальнейшему спеканию.



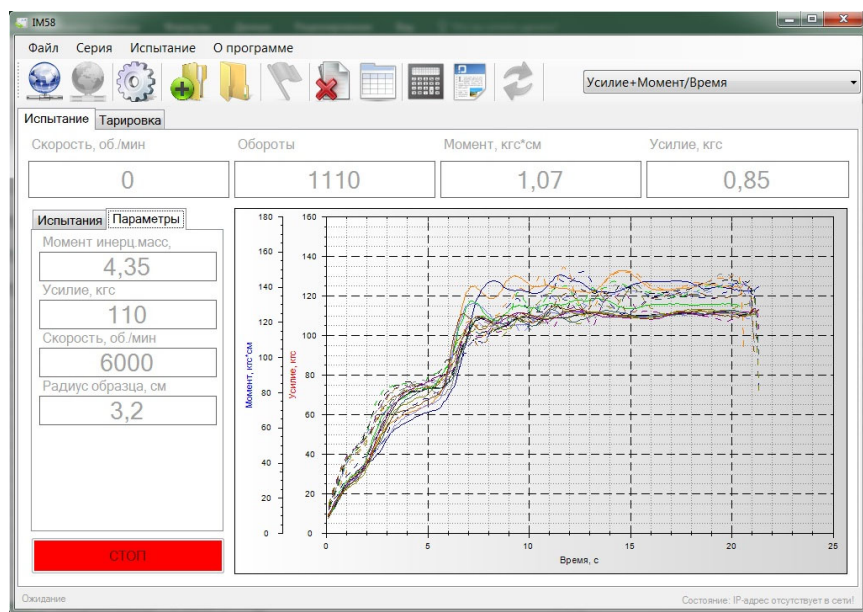
СПЕКАНИЕ СЕКТОРОВ

Процесс спекание производится в специализированных печах в среде водорода при температуре 1050 °С.



ИСПЫТАНИЕ НА МАШИНЕ ТРЕНИЯ ИМ-58

После процесса спекания секторов, производят испытания согласно «Инструкции по контрольно-сдаточным испытаниям фрикционной металлокерамики на машине трения ИМ-58».



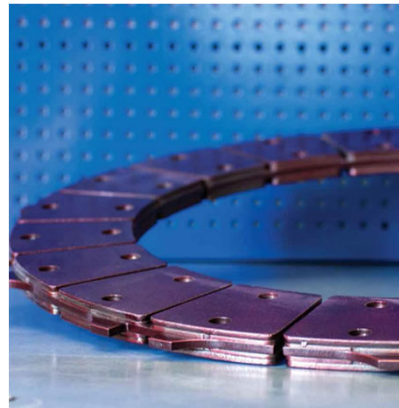
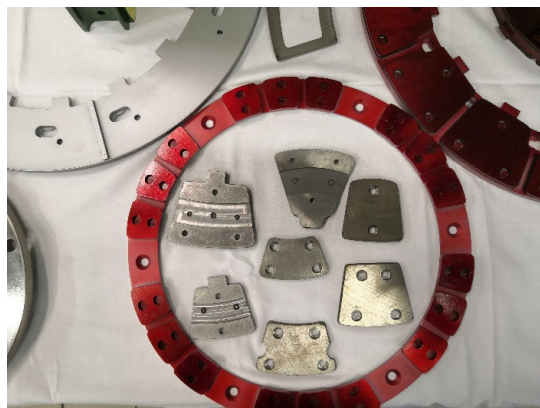
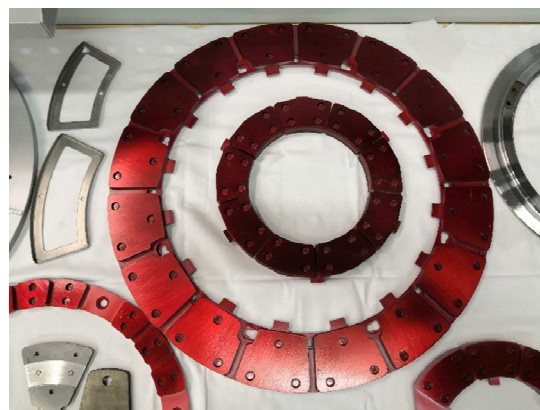


ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ В АВИАЦИИ

СЕКТОРА ИЗ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ АКТИВНО ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТОРМОЗНЫХ ДИСКОВ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО ЧИСЛА САМОЛЕТОВ И ВЕРТОЛЕТОВ СОВЕТСКОГО И РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА, ТАКИХ КАК: Ан-24, Ан-26, Ан-32, Ан-72, Ан-158, Бе-200, Ил-76, Ил-96-300, Ка-52, МиГ-21, МиГ-23, МиГ-29, МиГ-29К/КУБ, МиГ-29М/М2, Ми-8, Ми-17, Ми-35, Су-30 МКИ, Су-30МКМ, Су-30МКК, Су-30 МКМ (А), Су-35, Ту-204, Як-130 и др.



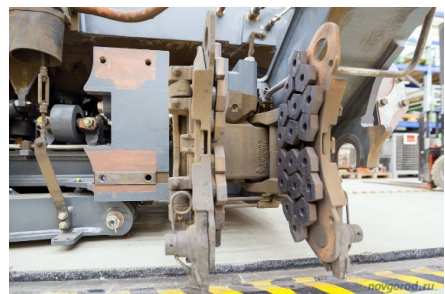
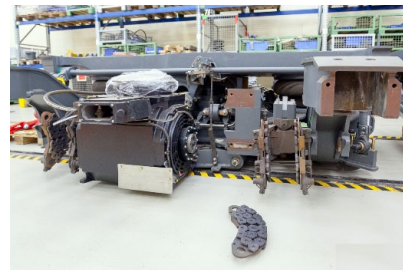
Тормозные диски нашего производства.



ПРИМЕНЕНИЕ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ в тормозной системе подвижного состава РЖД.

Фрикционная керамика активно используется в элементах тормозных и фрикционных устройств высокоскоростного железнодорожного транспорта.

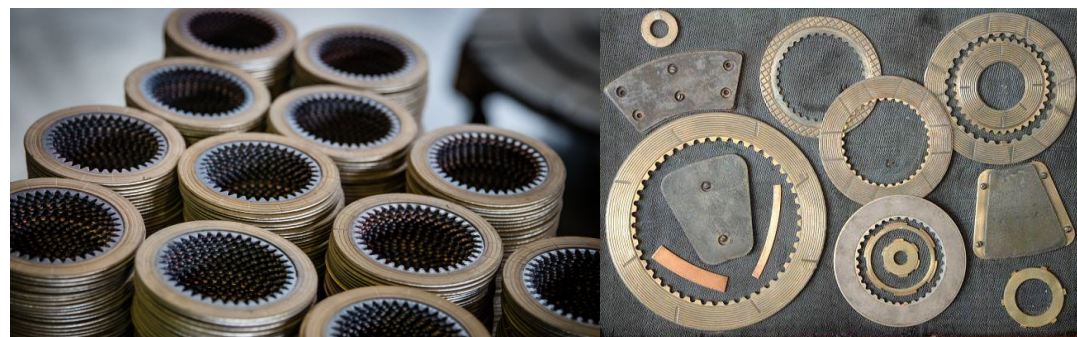
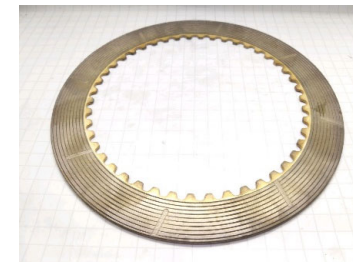
В настоящее время на подвижном составе электропоездов «Сапсан», современных вагонов «Тверского вагоностроительного завода» устанавливаются тормозные колодки производства фирмы «Knorr-Bremse» ФРГ. Металлокерамические фрикционные элементы являются ключевым компонентом, влияющим на функциональные свойства всей тормозной системы электропоездов, движущихся со скоростью свыше 200 км/ч.



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННОЙ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

Фрикционная керамика может использоваться в различных высоконагруженных узлах трения:

- 1. Трансмиссии гусеничных машин и многоосных высоконагруженных колесных шасси с большой удельной мощностью, а также тормозных устройств, сцеплений в этих машинах и шасси;**



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННОЙ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

2. В качестве фрикционных изделий подъемно-транспортных машин, лифтов, строительных кранов;



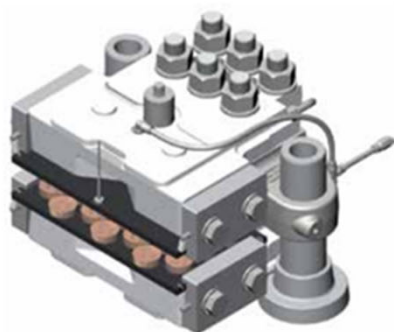
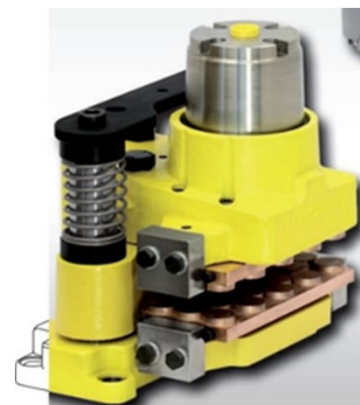
ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННОЙ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

3. В спортивных автомобилях для участия в раллийных и кольцевых гонках в качестве тормозных колодок и элементов сцепления;



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННОЙ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

4. В фрикционных узлах ветро-генераторных установок;



ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ФРИКЦИОННОЙ МЕТАЛЛОКЕРАМИКИ

5. Во фрикционных узлах металлургического, горно-обогатительного оборудования и прочих тормозных механизмах, работающих при повышенных температурах и с большим выделением тепла.



Наш адрес:

Московская область, Балашиха, квартал Щитниково, 79А

Владимирская область, г. Ковров, ул. Волго-Донская, 46А, стр.1

Телефон

8 (800) 444-71-07

+7(920) 629-59-40

Электронная почта **manager@tial-st.ru**