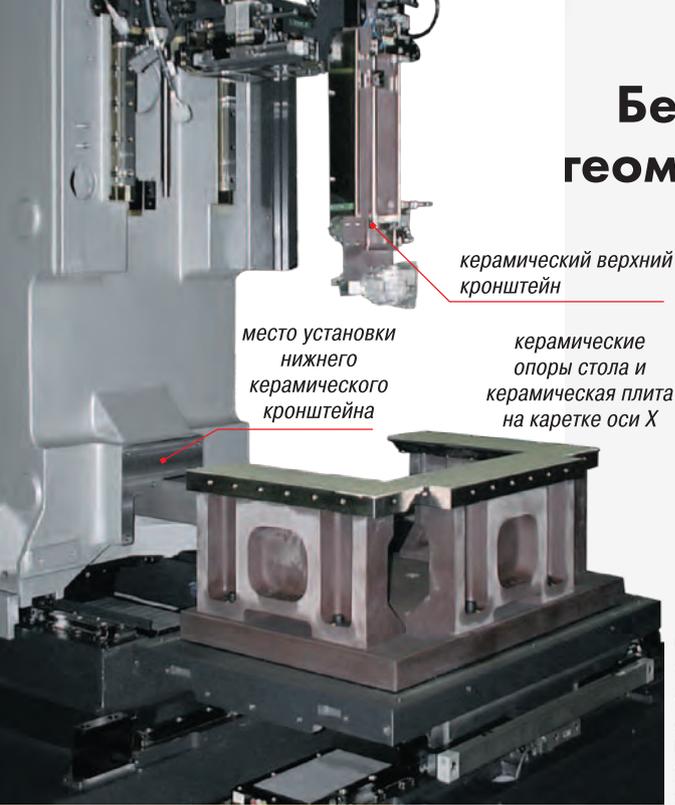


# Безальтернативный материал геометрически точных ЭИ станков



## Единственные в отрасли ЭИ станки с керамической рабочей зоной!

Электроискровая обработка — это одновременно электрический и термический процессы.

**С одной стороны, ЭИ обработка — процесс термический.**

Высокие температуры в ЭИ зазоре через заготовку, стол, проволоку и блоки направляющих неравномерно передаются на несущие конструкции, вызывая их деформации. Теряется геометрическая точность, что становится причиной брака.

**С другой стороны, ЭИ обработка — процесс электрический.**

Инструмент — электрические искры разной мощности и частоты, эродирующие металл. Рабочая зона должна быть **полностью** электрически изолирована от остальных конструкций станка, а части рабочей зоны - друг от друга.

**ОТСЮДА СЛЕДУЕТ:**

**идеальными материалами несущих конструкций рабочей зоны ЭИ станка могут быть только электроизоляторы с очень малым коэффициентом теплового расширения,**  
а для рабочей зоны водяных вырезных ЭИ станков требуется еще и **химическая и коррозионная стойкость.**

## Безупречное и бескомпромиссное решение Sodick

Решение проблем термостабильности ЭИ рабочей зоны компания «Содик» нашла еще в 80-х годах. С тех пор Sodick — первый и единственный в мире изготовитель ЭИ станков с принципиально новыми собственными материалами в рабочей зоне. Эти тонкокерамические материалы созданы Sodick в результате многих лет исследований и известны под названием FineXCera®.

## Полная гальваническая развязка

**Заготовка и проволока-электрод полностью изолированы от всех конструкций станка и друг от друга. Полная гальваническая развязка — деталь не «сидит» на массе!**

Полная электрическая изоляция частей рабочей зоны дает возможность генерировать особые искровые импульсы, не реализуемые на станках с металлическим столом, где деталь «сидит» на массе. Возрастает эффект использования биполярных импульсов и импульсов особой формы.

Как дополнительный результат идеальной электрической изоляции - потеря производительности за годы эксплуатации у "керамических" станков Sodick в 3–4 раза меньше, чем у "металлопластиковых" станков.

# FineXCera® - особо прочная керамика Sodick:

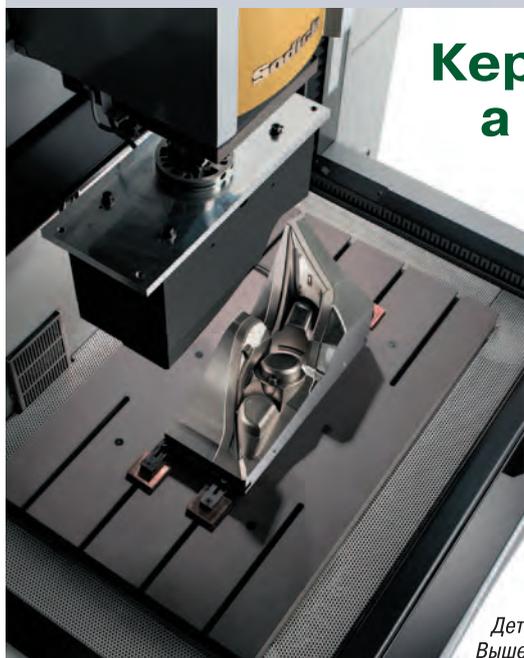
**сверхмалое тепловое расширение - в 3-4 меньше, чем у стали**

**идеальные электроизоляторы -  $> 10^{14}$  Ом\*см**

**малый удельный вес - в 2,5 раза легче стали**

**высочайшая химическая и коррозионная стойкость**

	FineXCera® SA610 (основа - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	FineXCera® SN810 (основа - Si <sub>3</sub> N <sub>2</sub> )	ГРАНИТ	Чугун-миханит FC25	СТАЛЬ нержавеющая
<b>Коэффициент теплового расширения</b>	<b>4,5</b> x10 <sup>-6</sup> /°C	<b>3,1</b> x10 <sup>-6</sup> /°C	<b>8</b> x10 <sup>-6</sup> /°C	<b>11</b> x10 <sup>-6</sup> /°C	<b>15~18</b> x10 <sup>-6</sup> /°C
Модуль Юнга	2,7 x10 <sup>6</sup> кгс/см <sup>2</sup>	3,0 x10 <sup>6</sup> кгс/см <sup>2</sup>	0,3~0,9 x10 <sup>6</sup> кгс/см <sup>2</sup>	1,1 x10 <sup>6</sup> кгс/см <sup>2</sup>	> 2,0 x10 <sup>6</sup> кгс/см <sup>2</sup>
Удельный вес	3,5 г/см <sup>3</sup>	3,2 г/см <sup>3</sup>	3,0 г/см <sup>3</sup>	7,8 г/см <sup>3</sup>	7,8~7,9 г/см <sup>3</sup>
<b>Удельное эл.сопротивление</b>	<b>&gt;10<sup>14</sup></b>	<b>&gt;10<sup>14</sup></b> Ом*	высокое	проводник	проводник
Химическая стойкость	<b>очень высокая</b>	<b>очень высокая</b>	высокая	низкая	не высокая



## Керамика не роскошь а гарантия точности ЭИ обработки!

Из керамики FineXCera® изготавливаются следующие части ЭИ рабочей зоны:

**керамика SN610:**

плита стола, опоры стола, верхний и нижний кронштейны (*вырезные станки*);  
плита стола и надэлектродная плита, каретка оси Z (*прошивные станки*);

**керамика SN810:**

неизнашиваемые части механизма подачи проволоки (*вырезные станки*)

*Деталь на керамической плите стола AG60L.  
Выше - керамическая надэлектродная плита.*

керамический  
верхний  
кронштейн  
станка  
ALC800GH



### Из каких материалов строится рабочая зона обычных ЭИ станков не-Содик?

Сталь, материал жесткий и прочный, но с большим коэффициентом теплового расширения и малой коррозионной и химической стойкостью, к тому же электропроводник — вот 4 изъяна, делающих сталь в чистом виде непригодной для рабочей зоны ЭИ станков.

Электроизолирующий пластик — материал недостаточно жесткий. Из пластика нельзя сделать опоры и кронштейны ЭИ вырезного станка. Пластик используется лишь как изолятор, чтобы изолировать стальные опоры и кронштейны.

Конструкции ЭИ станков не-Содик — это "бутерброды" из негодных для ЭИ рабочей зоны материалов!

*Наихудшее, но недорогое инженерное решение, которое вынужденно приспособлено и подлажено под законы физики!*

При одном и том же нагреве керамические несущие конструкции в ЭИ рабочей зоне станков Sodick "гуляют" в 3-4 раза меньше, чем стальные конструкции с пластиковыми изоляторами в обычных ЭИ станках. Соответственно, в 3-4 раза меньше терлется геометрия относительного положения электрода и детали.

Какой бы точной ни была конструкция самого ЭИ станка, если части электроискровой рабочей зоны "гуляют" от нагрева, точную обработку - точность на детали - получить крайне затруднительно.

Известно, что несущие (столы, колонны) лучших измерительных машин делают из гранита. Но у гранита тепловое расширение в 2 раза больше, чем у керамики "Содик". В итоге покупатели "Содик" получают станки с качеством электроискровой рабочей зоны выше, чем у лучших измерительных машин.