

## Данные DSC®inox

### DSC® - Damascus Super Clean - Дамасская сталь ферритно-мартенситный компаунд

Сталь	Цвет при травлении	C	Si	Mn	Cr	Mo	V	N	Co	Ni
Nitro-B	Темный	0,50	0,60	0,50	14,80	0,60	0,12	0.15-0.20	-	0,0
N690	Светлый	1,08	0,40	0,40	17,30	1,10	0,10	-	1,50	0,0

Химический состав (%)

### DSC® - Дамасская сталь суперклин ферритно-мартенситный компаунд

DSC® означает Damascus Super Clean - Дамасская сталь суперклин. Эта торговая марка зарегистрирована и защищена патентом в Немецком Патентном Бюро. В металлургической промышленности термин "Super Clean" обозначает чистые стали с очень мелкозернистой структурой. Эта сталь производится и обрабатывается по специальным технологиямковки, предотвращающим возникновение дефектов как в стали, так и в пограничных слоях сварки различных марок стали. Эта чистая многослойная композитная сталь производится с использованием традиционных методов (без порошковой металлургии) на основе цельного исходного материала и имеет очень малые коробления и поводки во время термообработки. Соединенные между собой (фактически сваренные) слои стали невозможно разделить во время последующейковки или механической обработки. Высокая твердость до 62HRC и хорошая вязкость придают наилучшие режущие свойства лезвиям ножей. DSC® inox нержавеющий дамаск содержит до 450 слоев стали.

### Применение

Независимо от того, где вы хотите использовать DSC®inox нержавеющий дамаск - на кухне, для карманного или охотничьего ножа - он идеально подойдет для любого применения за счет своей мелкозернистой структуры и коррозионной стойкости. Бездефектная сварка слоев стали является основой высочайшего качества этой стали. Ваши уникальные требования и идеи являются для нас руководством к действию - мы готовы произвести продукт в соответствии с вашими особыми пожеланиями. Например, комбинации используемых сталей могут быть изменены по вашему желанию. Мы всегда рады обсудить ваши специальные требования к DSC®inox нержавеющий дамаск - свяжитесь с нами в любое время.

Только высоколегированные современные стали используются в наших Дамасских сталях - это гарантирует нашим клиентам получение стали с наилучшими свойствами. Металлургическая промышленность представляет эти материалы как одни из самых лучших в отношении их режущих свойств, отмечая также их высокие нержавеющие качества и особенно их пригодность для промышленного применения. Эти уникальные свойства также присущи нашим Дамасским сталям и делают наши стальные компаунды интересными для экспертов, разбирающихся в сталях, производителей бижутерии, ножевой промышленности и производителей уникальных изделий искусства по всему миру. DSC®inox нержавеющий дамаск содержит до 17,3% хрома и это четко отделяет его от других компаундных сталей. DSC®inox нержавеющий дамаск омологирован для прямого контакта с пищевыми продуктами.

### Характеристики

- Супер чистая сварка слоёв
- Коррозионная стойкость

- Очень мелкое зерно
- Надежный производственный процесс
- Различные опции, рисунки и размеры
- Высокая стойкость режущей кромки
- Высокая достижимая твердость (до 62HRC)
- Омологирован для пищевого производства
- Незначительные поводки при термообработке

### Горячая обработка (ковка)

Диапазон ковочных температур наших Дамасских сталей 950-1050°C. Имейте в виду, пожалуйста, что сталь имеет высокую вязкость даже во время горячейковки, поэтому мы рекомендуем только ручнуюковку заготовок небольшого размера. • Выдерживайте рекомендованную температуруковки • Охлаждайте сталь медленно после деформации • Перед последующей механической обработкой обязательно проведите отжиг

### Холоднаяковка

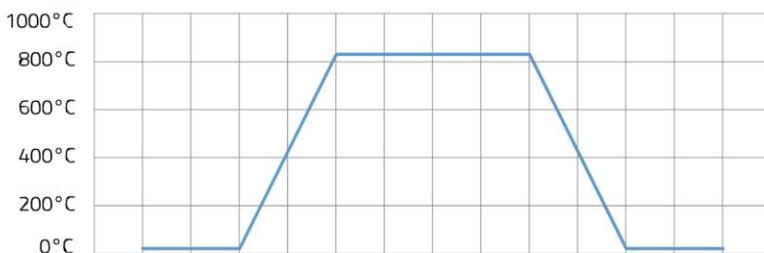
Холоднаяковка наших Дамасских сталей невозможна. Получение рисунка в холодном состоянии возможно только на наших листах из нержавеющей Дамаска

### Механическая обработка

Вся наша продукция поставляется в отожженном состоянии. Твердость стали в состоянии поставки 22-27 HRC. Мехобработка режущим инструментом возможна - сваренные между собой слои стали не разделятся.

## Отжиг

При дополнительной горячей обработке (ковке) DSC®inox необходимо произвести отжиг по следующим режимам:



- Нагрев с печью до 830°C
- Время выдержки при температуре 830°C минимум 4 часа
- Медленное охлаждение в печи
- Извлечь из печи при температуре <400°C

## Информация по термообработке

Сразу после закалки стали достигается максимальная коррозионная стойкость. Мы рекомендуем производить термообработку в вакуумных печах или в печах с защитной атмосферой по данным ниже инструкциям.



- Нагрев с печью до 1050-1080°C
- Время выдержки при 1050-1080°C должно быть 15-20 минут.
- Быстро охладить на воздухе, затем немедленно – криогенная обработка.

Криогенная обработка после закалки не обязательна, но рекомендуется.

# Отпуск

Отпуск после закалки необходим для трансформации структуры в отпущенный мартенсит и получения желаемой твердости. Мы рекомендуем как минимум двукратный отпуск с выдержкой 1 час и опционально – повторную криогенную обработку перед вторым отпуском.

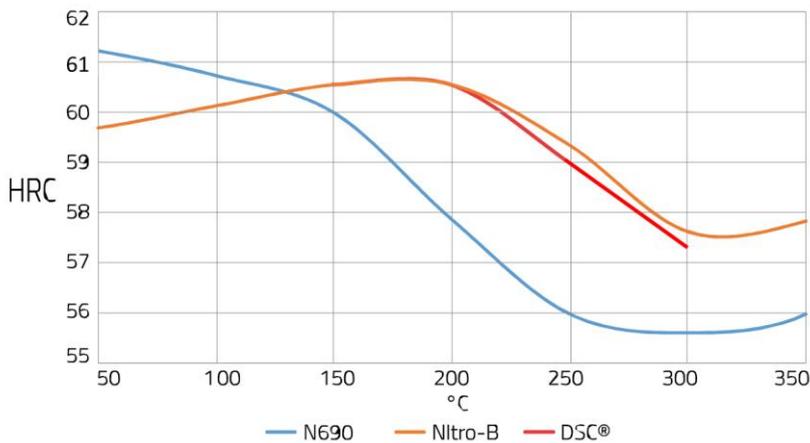


**Для лезвий ножей мы рекомендуем:**

2отп. x 0.75 часа при 180–190°C (60–61HRC)

**Для декоративных изделий мы рекомендуем:**

1отп. x 2 часа при 300°C (56–57 HRC)



Обращаем ваше внимание, что при производстве Дамаска создаётся новый материал с собственным профилем твердости при термообработке.

## Рекомендации по травлению

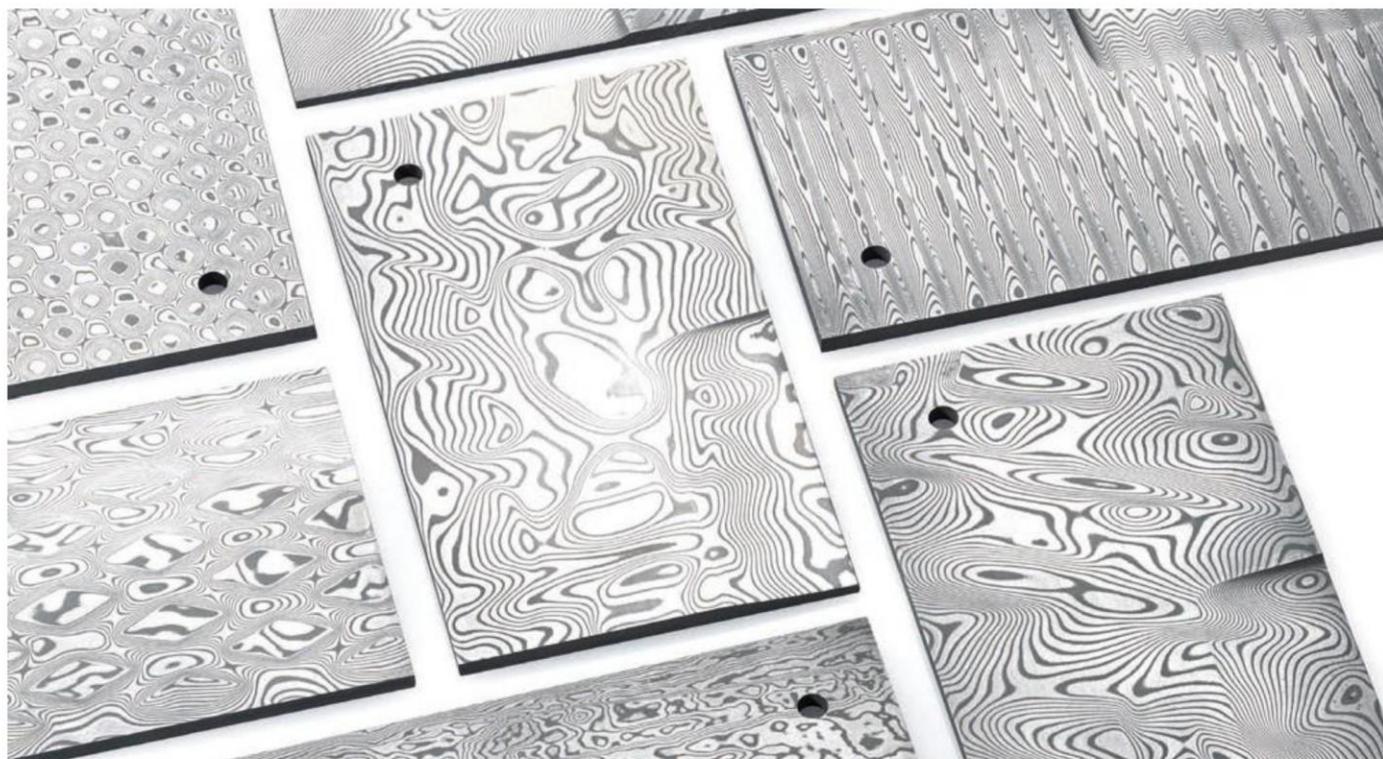
Для достижения идеального результата травления необходимо следовать следующим рекомендациям

- Тонкая и зеркальная полировка поверхности после термообработки
- Удалить загрязнения и обезжирить поверхность, например, при помощи жидкости для мытья посуды или ацетона
- Процесс травления
- Нейтрализация
- Вторая финишная полировка или финишная шлифовка (зерно > 2000) до получения желаемого контраста.

Травление наших сталей может производиться различными кислотами. Для получения хорошего результата кислота должна быть нагрета в водяной ванне до 50°C. Мы рекомендуем глубокое травление до тех пор, пока разница между слоями достаточно заметна (примерно 10 минут с использованием кислоты 1 или 2). Добейтесь желаемого контраста дальнейшей полировкой очень мелким зерном.

	Кислота	Химическая формула
1	Серная кислота (15–20%)	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>
2	Соляная кислота (15–20%)	HCl

Неукоснительно выполняйте все правила техники безопасности при работе с кислотами! Нейтрализуйте действие кислоты после травления.



Образцы, окончательно отполированные после травления