

## ○ без покрытия

Инструменты из быстрорежущей стали или твердого сплава имеют хорошие базовые свойства и без улучшения поверхности или покрытия. Кроме того, по желанию заказчика, стандартный инструмент без покрытия может использоваться как базовый инструмент для нанесения экономичного покрытия из гаммы покрытий фирмы Gühring.

**Методы улучшения поверхности**

Для специальных случаев применения рекомендуется улучшение поверхности, которое увеличивает износостойкость и сопротивление слипанию и уменьшает склонность к наросту. Однако, в связи с тем, что покрытия из твердого и мягкого материала показывают намного лучшие результаты, улучшение поверхности в существенно теряет свое значение.

## ● азотирование паром

## ● азотированные ленточки

Рекомендуется для обработки серого чугуна, алюминия с высоким содержанием Si, пластмасс, материалов с высоким содержанием перлита и т.д. Азотирование происходит различными методами, в зависимости от области применения.

## ● обработка паром

Инструмент прошедший обработку паром может предотвращать холодную сварку, которая образуется, например, при обработке низкоуглеродистой стали. Данное улучшение поверхности предназначено для обработки железосодержащих материалов.

**Покрyтия фирмы Gühring****Ⓐ А-покрытие или TiAlN-покрытие**

Цвет покрытия: фиолетовый

Однослойное покрытие TiAlN благодаря своей высокой твердости и химической стабильности используется на твердосплавном инструменте для абразивной обработки, например, для твердой и высокоскоростной обработки.

**Ⓐ Super A-покрытие или AlTiN-покрытие**

Цвет покрытия: серо-фиолетовый

Хорошо зарекомендовавшее себя покрытие А фирмы Gühring постоянно совершенствовалось. В результате оптимизированные структурные, химические и механические свойства покрытия Super-A имеют очень высокую твердость при высокой температуре, очень хорошую устойчивость к окислению, а также отличную сцепляемость. Это покрытие используется исключительно на твердосплавном инструменте и предназначено для обработки труднообрабатываемых материалов, например, титановых сплавов, инконеля и закаленной стали (> 52 HRC), для твердой и высокоскоростной обработки.

**Ⓑ В-покрытие или TiB2-покрытие**

Цвет покрытия: серебристо-серый

Это однослойное покрытие специально выполнено для обработки деформируемых и литейных сплавов из алюминия с содержанием кремния < 9%. Спец. химический состав этого покрытия в соединении с очень гладкой поверхностью уменьшает предрасположенность к образованию нароста на режущей кромке и повышает тем самым точность изготавливаемой резьбы при одновременном уменьшении усилия при обработке. Высокая твердость обеспечивает незначительный износ.