

Деревообрабатывающее  
оборудование



# Quality Guide

Определение качества инструмента



### Определение качества инструмента

Сегодня на рынке присутствует большое количество различного инструмента разнообразных производителей. Сделать правильный выбор непросто.

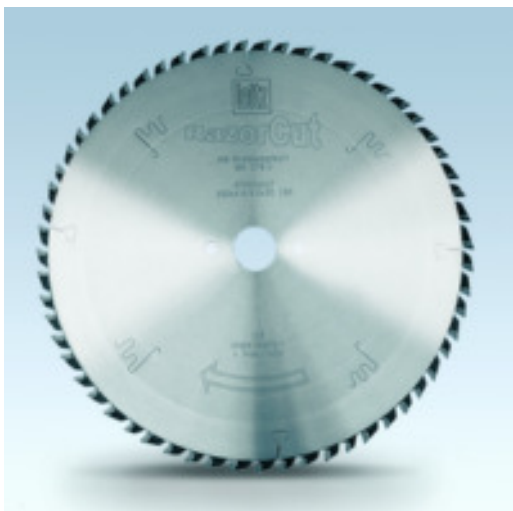
Разница между качественным инструментом известных марок и дешевым инструментом "no name" проявляется в деталях. Качество исходных материалов, технология изготовления инструмента и уровень консультирования конечного потребителя определяют в конечном итоге, будет ли возможно получать высокое качество обработки материала даже после продолжительного использования инструмента. Объемы продаж производителей дешевого инструмента позволяют сделать вывод, что цена нередко является главным критерием при покупке инструмента.

Такие важные аспекты, как качество и безопасность инструмента, часто играют лишь второстепенную роль. При этом общеизвестно, что скупой платит дважды. С одной стороны, затраты на инструмент составляют всего несколько процентов от общего объема конкретной инвестиции в мебельное или лесоперерабатывающее производство.

С другой стороны, влияние инструмента на качество выпускаемой продукции, а значит, и на ее цену и продаваемость, является решающим. Если сопоставить эти два факта, то становится очевидным, что покупка качественного инструмента намного выгоднее.

## Высококачественные дисковые пилы

По внешнему виду дисковой пилы трудно точно оценить ее качество. Главные компоненты качества заложены в самой пиле. Заводская обработка тела пилы, качество напайки зубьев и твердый сплав оказывают определяющее влияние на ресурс работы и качество реза дисковой пилы.



- Соответствие конструкции тела пилы с её назначением
- Качество исходных материалов (сталь, припой, твердосплавные напайки)
- Соответствие геометрии зубьев с материалом и техническим режимом работы
- Правильный сервис

## Рекомендация

Качество начинается с грамотной консультации и правильного подбора пилы. Для высокой эффективности работы дисковая пила должна точно соответствовать техническим условиям и требованиям клиента.

## Строгальные головы

Какие предположения относительно качества обработки материала и ресурса работы инструмента можно сделать? Как можно проверить качество инструмента на протяжении всего срока работы?



- Наличие на инструменте каких-либо повреждений?
- Тщательность обработки инструмента, например, отшлифованная поверхность
- Проверить маркировку на инструменте
- Соответствуют ли параметры полученного инструмента данным в заказе?
- Допуски на точность для посадочного отверстия

**Строгальная голова оказывает определяющее влияние на качество обработки материала. Однако следует также принимать в расчет общее состояние станка, его настройки и особенности обрабатываемой древесины.**

**Рекомендация**

## Концевой фрезерный инструмент

Концевой инструмент для форматирования, профилирования, выборки пазов и многих других операций вплоть до фрезеровки выемки под замочную коробку определяют производительность и спектр возможных операций обрабатывающих центров. Отсутствие неровностей на облицованной грани плит, гладкая поверхность без сколов при любых материалах, плавные бесступенчатые переходы при сложных профилях – это требования мабельщиков к качеству работы концевых фрез.



- Конструкция: стабильный прочный корпус и устойчивые резцы
- Качество изготовления: тщательно обработанная поверхность
- Геометрия резцов: аксиальный угол и направление закрутки спиральной стружечной канавки
- Материалы: качество твердого сплава и качество материала корпуса фрез
- Качество заводской заточки: острые режущие кромки и свободное положение резцов по задней поверхности



## Рекомендация

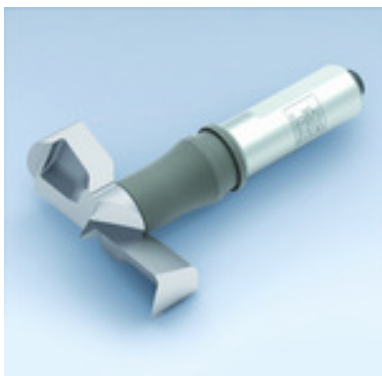
При покупке инструмента руководствуйтесь рекомендациями Вашего поставщика или изготовителя инструмента. При выборе материала режущей части оцените возможность повышения рентабельности инструмента (например, алмазный инструмент в сравнении с твердосплавным инструментом). Для повышения качества обработки старайтесь выбрать максимально короткую концевую фрезу. Всегда принимайте во внимание минимальную зажимную длину (она отмечается на хвостовике фрез).

## Сверла

Дюбельные сверла и сверла для глухих и сквозных отверстий являются обязательным инструментом для промышленного производства мебели. Качество края отверстий и ресурс работы – это главные критерии качества при выборе сверел.



- Качество изготовления: напайка и место перехода рабочей части в хвостовик
- Допуски на точность для хвостовика и для плоскости зажима
- Геометрия резцов: подрезывающий зуб под отрицательным углом
- Исходные материалы: качество твердого сплава и качество материала корпуса сверел
- Специальные покрытия: тонкий (!) слой тефлона



**Приобретайте сверла у известных производителей или у заслуживающих доверие торговых фирм. Этим Вы минимизируете риск получения некачественного инструмента и всегда будете в курсе новых разработок!**

**Рекомендация**

## Инструмент для оконного производства

В производстве окон требования к инструменту зависят от типа станка. Например, для обрабатывающих центров одним из главных критериев является минимально возможный вес инструмента. В составном инструменте важна быстрая и точная замена режущих элементов. Качество обработки определяют вид режущего материала и уровень заточки. Производительность и ресурс работы оконного фрезерного инструмента в решающей степени зависит от точности вращения и балансировки.



- Улучшенное качество профилей благодаря разделению профиля на несколько резцов
- Наличие аксиального угла у режущих элементов
- Наилучшее качество заточки режущих элементов
- Несложная быстрая замена режущих элементов
- Установка ножей без установочного шаблона
- Инструмент с корпусом из легкого металла (алюминий)

**По возможности проконсультируйтесь у одного или нескольких производителей инструмента.**

**Рекомендация**

## Фрезерный инструмент

При подборе фрез большое значение имеют не только внешние признаки качества, но и пригодность фрезы для конкретного применения. Недорогая по покупной цене фреза может оказаться очень накладной в эксплуатации. Например, по причине неудовлетворительного качества обработки или из-за сложного и отнимающего много времени обслуживания.



- Инструмент с круглым корпусом имеет пониженный уровень шума
- Следы балансировки являются признаками качества инструмента
- Качественно, тщательно заточенные резцы дают чистовое качество обработки материала
- Правильно выбранное специальное покрытие может увеличить ресурс работы как минимум вдвое
- Толщина резцов определяет количество возможных заточек
- Инструмент с маркировкой "MAN" уменьшает опасность заклинивания и обратного удара обрабатываемой детали

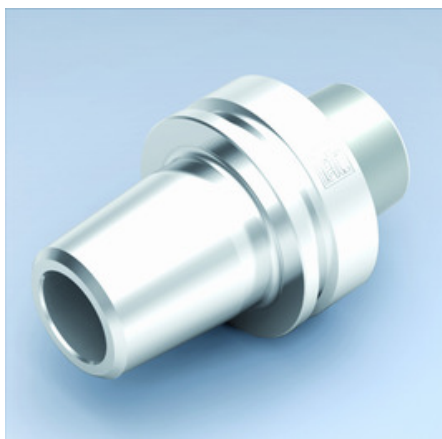
## Рекомендация

Обратите внимание на форму фрезы и на резцы. Фрезы с круглым корпусом работают тише, чем инструмент другой формы. Правильно выбранный материал резцов (при необходимости со специальным покрытием) и качественная заточка значительно повысят ресурс работы и рентабельность инструмента.



## Системы крепления инструмента

Зажимной патрон или букса являются связующим звеном между инструментом и шпинделем станка. Продолжительность работы инструмента, качество обработки деталей, а также безопасность работы напрямую зависят от качества применяемой зажимной системы.



- Общая неконцентричность зажимной системы
- Небольшой вес
- Минимальный дебаланс
- Соответствие зажимного механизма общепринятым техническим стандартам
- Качество стали, из которой изготовлены зажимные механизмы и вся система



**Надежность и качество крепления инструмента слишком важны, чтобы экономить на зажимном патроне или на буксе. Мы рекомендуем подробно проконсультироваться у специалистов, использовать продукцию только известных производителей!**

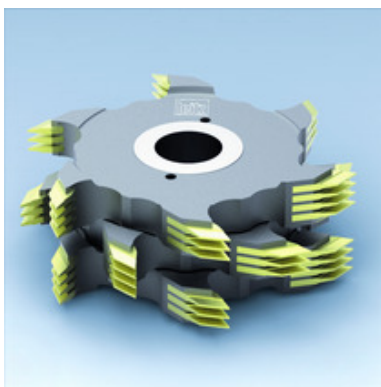
**Рекомендация**

### Фрезерный инструмент для соединений на сращивание

Фрезерный инструмент для соединений на сращивание представляет собой насадные фрезы с напаянными режущими пластинами или со сменными ножами.

Можно назвать четыре разновидности фрез:

фрезы с напаянными пластинами; блочные составные фрезы; фрезы со сменными ножами; системы фрез со сменными ножами.



- Корпус из высокопрочной инструментальной стали
- Точность изготовления ступицы и посадочного отверстия
- Точность профиля и качество ножей
- Качество напайки
- Тип материала, из которого сделаны режущие части

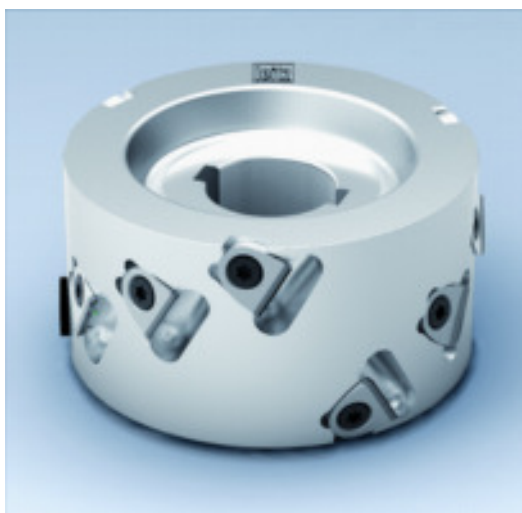


### Рекомендация

Высокая производительность может быть достигнута только за счет надежности инструмента и постоянного уровня качества обработки. Эти два критерия являются результатом многолетних технических усовершенствований в сотрудничестве с производителями станков и конечными потребителями. Доверяйте репутации производителя инструмента.

## Алмазный инструмент

Для того, чтобы получить максимальную отдачу от алмазного инструмента (DP или PCD – поликристаллический искусственный алмаз), необходимо еще более внимательно, чем при выборе твердосплавного инструмента, следить за соблюдением некоторых условий. Качество для алмазного инструмента является абсолютной необходимостью.



- Тщательно обработанный корпус, досточная защита от коррозии
- Хвостовик (или посадочное отверстие), опорная поверхность должны быть прецизионно обточены или отшлифованы
- Прочная упаковка, которая гарантирует сохранность инструмента при транспортировке
- Наличие размерного эскиза, в котором указаны все данные, необходимые для установки на обрабатывающий центр
- По какому классу точности отбалансирован инструмент?

## Рекомендация

**Универсальной алмазной фрезы для всех операций не существует. Правильным подходом к решению проблем с инструментом является изготовление специального инструмента, сконструированного под конкретную ситуацию. Только так можно получить максимальную отдачу от алмазного инструмента.**

## **VDMA**

Деревообрабатывающее оборудование

Lyoner Straße 18  
60528 Frankfurt  
Germany/Германия

Тел +49 69 6603-1340  
Факс +49 69 6603-1621  
Эл. Почта [infoholz@vdma.org](mailto:infoholz@vdma.org)  
Интернет [www.machines-for-wood.com](http://www.machines-for-wood.com)

**предоставлено фирмой:**



Leitz GmbH & Co. KG  
Leitzstr. 2  
73447 Oberkochen  
Germany/Германия

Тел +49 7364 9 50-0  
Факс +49 7364 9 50-6 62  
Эл. Почта [leitz@leitz.org](mailto:leitz@leitz.org)

**[www.leitz.org](http://www.leitz.org)**