



selbst ist der Mann

www.selbst.de

Das Heimwerker-Magazin

Neue Akkutechnik



im Vergleich

VPA-getestet:
20 Stichsägeblätter

- Marktüberblick
- Montageschaum
- Baumarkt-Kundenkarten
- Vor- und Nachteile
- Bauplanthema
- Vogelhaus



Elektrischer Gurtwickler
Rollladenantrieb

СПЕЦИАЛЬНОЕ ИЗДАНИЕ

Möbel für die Schräge

- Einbauschränk auf Maß
- Regalsystem im Drempe





Большинство из прошедших испытание пыльных полотен было безупречно заточено и прошло чистовую конечную обработку (внизу). Вверху дешевое штампованное полотно.

Пильные полотна для лобзиков

Дешево и хорошо – недавно появившийся на рынке победитель испытаний способен стать любимцем домашних пользователей. Наше испытание показывает также, что перед покупкой не видно, способно ли полотно пилить лишь посредственно или же наилучшим образом.

Уровень предлагаемых на немецких строительных рынках пильных полотен для прорезной резки высок – и это было продемонстрировано в ходе нашего крупномасштабного практического испытания. То же самое относится и к предложению таких инструментов в специализированной торговле. Правда, правильно делает тот, кто не берет пильные полотна из выставленных у кассы ящиков – там лежат инструменты, у которых, пожалуй, можно было бы похвалить лишь красивую упаковку. Пиление же этими завышенными в цене металлическими полосами не обещает большого успеха.

Все решает пропил

Все же этот явный металлолом можно сразу определить на глаз (фото сверху слева). Но пилит ли полотно лишь посредственно или же почти без вырывов – это так просто не определить, в том числе и по продажной цене. Также и биметаллические

пильные полотна не обладают неоспоримым преимуществом – во всяком случае, в отношении срока службы, который нами, однако, в ходе данного испытания не проверялся. Долговечность этих полотен достигается за счет использования

Товар известных марок повсюду демонстрирует прекрасную обработку

зубьев из быстрорежущей стали, которые соединяются с базовым телом путем лазерной сварки. При таком способе полотно остается упругим, но в профиле зубьев оказывает значительно большее сопротивление износу. Для улучшения визуального восприятия почти все биметаллические пильные полотна покрывают лаком, чтобы таким образом скрыть сварной шов – кстати, большинство биметаллических полотен для лобзиков белого цвета.

При этом нашему испытанию подверглись пильные полотна, спо-

собные согласно описанию прорезывать тонкие пропилы по дереву и древесным материалам – ведь это требование особенно часто предъявляется в мебельной промышленности или при создании внешних конструкций. Если мы встречали

в торговле упаковки, в комплект которых входили различные пильные полотна, то к испытанию привлекали только те из них, которые предназначались для тонких пропилов по дереву. Итак, в ходе испытания основное внимание обращалось не на особенную скорость разреза, а на резку с как можно меньшим количеством вырывов – только так домашний пользователь может отказаться от требующей много труда и времени дополнительной обработки напильником и шлифовальной шкуркой. Однако оценивалось также и то, насколько хорошо

осуществлялась проводка пилы соответствующим пильным полотном (в таблице эти данные приведены в разделе «Поведение пилы»). Напротив, при отборе образцов для испытания никакой роли не играли способ изготовления пропила, вид и направленность профиля зубьев. Так, в испытании приняли участие как несколько биметаллических полотен, так и два пильных полотна с профилем, у которого зубья направлены вниз в противоположные стороны. Такое исполнение предназначается для того, чтобы разрез на лицевой стороне заготовки был как можно более чистым. При экспертной оценке пропилов отношение ко всем полотнам было одинаковым – они всегда оценивались с обеих сторон, то есть сверху и снизу.

У кого самые чистые пропилы?

Секрет оптимального пропила заключается, вероятно, прежде всего в способе заточки и дизайне пильного полотна. ▶

На древесностружечных плитах с покрытием сразу же видно, может ли пильное полотно обеспечить чистый пропил. При выключенном маятниковом ходе и умеренной подаче на врезание вы создаете хорошие условия для получения чистых пропилов



Мы провели также и практические испытания на резку плит из клеёной сосны. Все пропилы производились при отключенном маятниковом ходе. Чтобы определить влияние машины, мы работали с двумя устройствами



Если несмотря на отключенный маятниковый ход пропил выглядит таким образом, то это означает, что Вы выбрали плохое пильное полотно.



А вот так выглядит хороший результат резки по древесностружечной плите с покрытием – вырыв почти отсутствует.



Здесь мы соединили верхнюю и нижнюю стороны одного и того же пропила – вырыв оказался на нижней стороне больше, чем на верхней.



Самые лучшие пильные полотна нашего испытания могут раскраивать клеёную древесину почти без вырывов – и это почти независимо от типа использованного устройства

Сильный вырыв несмотря на правильный монтаж пильного полотна – наше испытание показывает, что не только дешевые пильные полотна требуют некоторой дополнительной обработки деревянного материала



Подавляющее большинство испытанных пильных полотен имеет заточенную зубчатую часть, причем заточка осуществлена не разводкой, а по заднему углу. При этом свободная резка этих полотен, – то есть необходимое для предотвращения заклинивания пилы свободное пространство в канале резания, – достигается только за счет формы базового тела. Эти полот-

на по всей своей длине имеют заточку, сведенную слегка на конус к задней кромке полотна, в результате чего острия зубьев выступают попеременно слева и справа. Эта относительно дорогая в изготовлении форма полотна резала деревянные и древесностружечные заготовки наиболее чисто – самые первые места в нашем испытании занимают пильные по-

Закрепление пильного полотна

Чтобы унифицировать наше испытание, мы использовали полотна с кулачковым креплением. Но все полотна имеются, по крайней мере, с универсальным хвостовиком.

Кулачковое крепление
Этот хвостовик подходит к устройствам фирм Bosch, AEG, Festool, Hitachi, Makita.

Универсальный хвостовик 1/4
Для устройств фирмы Black&Decker, но также и для машин фирм Skil и DeWalt.

Хвостовик Makita
Это более редко встречающееся крепление требуется только для старых моделей фирмы Makita.



ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

Вот так мы проводили испытание

Насколько чисто пилят ножовочные полотна лобзиков такие наиболее часто используемые в домашнем применении материалы, как древесностружечная плита и клеёное дерево? Этот вопрос находился в центре нашего испытания. При этом два участника испытания работали с двумя разными прорезными пилами (Bosch PST 650 E и AEG Step 570 X) с использованием соответственно нового пильного полотна заводского изготовления. Если результаты довольно сильно отличались друг от друга, пиление производилось вновь, но чаще всего результаты совпадали. Для оценки качества реза использовался специальный прибор для измерения кромок Испытательного центра (VPA). Правда, распределение лидеров можно было, как правило, определить и без помощи



Полотна прорезных пил должны быть гибкими, но одновременно обладать способностью вновь возвращаться в первоначальное состояние. При этом слабым местом всегда была зона перехода к креплению пильного полотна – здесь часто наблюдались остаточные деформации.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ

Оценка кромок распила

лотна именно в этом исполнении. Однако одним лишь этим все не объяснить, так как и между этими полотнами в ходе испытания наблюдались значительные различия. В конечном счете, нужно пилить, чтобы увидеть, насколько хорошо режет то или иное пильное полотно на практике. Поэтому практическая проверка на пиление и была наиболее тщательно оцениваемым критерием настоящего испытания. Пильные полотна для деревянных изделий изготовлены, как правило, из углеродистой стали (HCS = high carbon steel). Преимуществом этого относительно гибкого металла является незначительная опасность поломки хвостовиков при выполнении криволинейных пропилов. Поэтому Испытательный центр в г. Ремшайде (VPA) проверил в интересах нашего испытания гибкость пильных полотен. Многие, - хотя в остальном и довольно хорошие, ►



Чтобы в ходе нашего испытания на распил получить возможность как можно более объективно сравнить полученные кромки, мы воспользовались прибором для измерения кромок, который был предоставлен нам Испытательным центром в г. Ремшайде (VPA). Это устройство позволяет измерить и подсчитать глубину и количество «кратеров», оставленных вырванными древесными волокнами. При этом мы регистрировали

Имеющаяся в измерительной головке измерительная пластинка точно регистрирует вертикальный профиль кромки, а именно под углом 30° к поверхности заготовки.



и оценивали как количество вырывов (на соответственно одинаковой протяженности пропила), так и количество особенно больших «щепок». При этом почти всегда результаты совпадали с первичной оценкой, в ходе которой размер вырыва сначала определялся грубо, «на глазок». Чтобы упростить процесс измерения, мы сначала нарезали полосы, которые затем все вместе и измерили.

Профили зубчатой части



Важнейший критерий: насколько чисто пилят ножовочные полотна различные материалы в ходе практического испытания?

измерительного прибора, а просто на глаз. Оценивались передняя и задняя стороны пропилов. Другими критериями были, в частности, посадка полотен в наших контрольных машинах, а также, например, имеющиеся на упаковке указания по использованию полотен. В лаборатории VPA проверялись закалка полотен и их гибкость.



Быстро, но с шероховатым пропилом

Отфрезерованный зубчатый профиль с разведенными зубьями достаточен для грубого раскря, но никак не годится для изготовления мебели. Так как зубья не заострены, канал реза остается шероховатым, и возникают сильные вырывы.



Специалист по металлам

Здесь зубчатая часть также получена фрезерованием, тонкий пропил создается благодаря волнистому профилю ряда зубьев. Такой зубчатый профиль хорош для выполнения тонких резов по металлу и пластику. Кроме того, может использоваться для раскря древесностружечных плит и многослойных фанерных плит.



Чисто и быстро

Для получения чистого пропила по дереву важным условием являются заточенные зубья, так как при использовании острого режущего инструмента древесные волокна разрезаются чисто. Разведенные зубья хорошо способствуют ускорению хода работы.



Высочайшая точность пропила

Разводка не требуется благодаря заточенной под конус задней кромке этих пильных полотен. Хотя производительность съема и снижается (то есть резка идет медленно), но зато заточенные зубья режут особенно чисто.

Пильные полотна для лобзиков

Изготовитель Наименование	MPS 3145	Bosch T234X HCS	Wolcraft HCS-professional 3547000	MPS 3160-5	Bosch T101B HCS «upgrade»	Lux Profi Bimetall 113255	Makita B-11 (T101B) A-85634	AEG 4932373080	Lux Profi 113162	AEG 4932346079
Цена (за упаковку, вкл. НДС)	5,40 Euro	12,50 Euro	4 Euro	5,40 Euro	8,40 Euro	10,50 Euro	5,80 Euro	11,50 Euro	6 Euro	9,90 Euro
Цена 1 полотна	1,08 Euro	2,50 Euro	2 Euro	1,08 Euro	1,68 Euro	2,10 Euro	1,16 Euro	2,30 Euro	1,20 Euro	1,98 Euro
Длина (мм)	100	116,2	116,3	99,8	100,3	100	100	100,2	100	100,2
Расстояние между зубьями (мм)	3	2-3 ¹	3	2	2,7	2	2,8	4	2,5	2,5
Исполнение	с заточкой	с заточкой	с заточкой	с заточкой и лаковым покрытием	с заточкой	биметалл с лаковым покрытием	с заточкой	с заточкой	с заточкой	с заточкой
Субъективная оценка										
Инструкции по использованию	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Качество обработки	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Посадка в креплении	■■■■■	■■■■■ ²	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Поведение пилы	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Примечание:	быстрая резка	режет особенно легко	быстрая резка	средняя скорость резки	быстрая легкая резка	медленная резка	медленная резка	быстрая резка	быстрая резка	режет быстро, но немного бьет
Результаты испытания										
Общая оценка пропила	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Вырывы в мягких породах древесины	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Вырывы в древесноструж. плите с покрыт.	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Проверка на гибкость	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	полотно не гибкое	■■■■■	■■■■■
Итог	очень чистый и довольно быстрый пропил	очень чистый и довольно быстрый пропил	хорошие результаты распила, сильное при мягкой древесине	хорошие результаты распила, сильное при мягкой древесине	хорошие результаты распила, сильное при мягкой древесине	хорошие результаты распила, сильное при древесностружеч. плите	хорошие результаты распила, великолепная обработка	удовлетворительные пропилы, великолепная обработка	удовлетворительные пропилы, сильное при древесноструж. плите	удовлетворительные пропилы, великолепная обработка

Оценочный каталог

- отлично
- хорошо
- удовлетв.
- достаточно
- недостаточно
- неудовлетв.

Пильные полотна для лобзиков

Изготовитель Наименование	Craftomat (Bauhaus) 1426274-3160-F-2	Wolcraft HCS-professional 3551000	Gematic-Tools 102258/5	Lux Profi Bimetall 113167	AEG Bimetall 4932373390	Wilpu HC 14 (T101D)	Wilpu HC 12 (T101B)	Gematic-Tools 102261/5	Noname (Obi) Stichsägeblatt-Set	Noname (Bauhaus) Stichsäge-Box 1310328
Цена (за упаковку, вкл. НДС)	4,55 Euro	3 Euro	6,60 Euro	10,50 Euro	14,50 Euro	6,50 Euro	6,50 Euro	4,80 Euro	2,60 Euro	4,95 Euro
Цена 1 полотна	2,28 Euro	1,50 Euro	1,32 Euro	2,10 Euro	5 Euro	1,30 Euro	1,30 Euro	0,96 Euro	0,52 Euro	0,45 Euro
Длина (мм)	100	100,3	99,9	130	102,2	100	100,2	100	99,9	94,5
Расстояние между зубьями (мм)	1,5	2,5	4	1,8/2,5 ¹	2	4	2,5	4	2	1,8
Исполнение	биметалл с лаковым покрытием	с заточкой	с заточкой	биметалл с лаковым покрытием	биметалл с лаковым покрытием	с заточкой	с заточкой	с заточкой и лаковым покрытием	с заточкой и лаковым покрытием	с заточкой и лаковым покрытием
Субъективная оценка										
Инструкции по использованию	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Качество обработки	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Посадка в креплении	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Поведение пилы	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Примечание:	средняя скорость резки	средняя скорость резки	быстрая резка	очень медленная резка	медленная резка	быстрая резка	средняя скорость резки	медленная резка	очень медленная резка	почти не режет, плохо ведет
Результаты испытания										
Общая оценка пропила	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Вырывы в мягких породах древесины	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Вырывы в древесноструж. плите с покрыт.	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Проверка на гибкость	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Итог	удовлетв. пропилы, сильное при древесно-стружечной плите	среднее качество пропила, великолепная обработка	среднее качество пропила, очень быстрая резка	среднее качество пропила, пилит довольно медленно	среднее качество пропила, хорошая обработка	посредственное качество пропила, великолепная обработка	среднее качество пропила, великолепная обработка	посредственное качество пропила, великолепная обработка	посредственное качество пропила, обработка достаточная	не может использоваться для резки пилом.

- полотно показали здесь небольшие слабые места, но в любом случае отсутствовала опасность получения травм. Поэтому результаты измерений были включены в оценку испытания лишь в качестве дополнительной информации. Наши помещенные на предшествующих страницах фотоиллюстрации пропилов показывают широту диапазона полученных нами результатов. Правда, необходимо учитывать, что на них представлены соответственно самый лучший и самый плохой пропилов, в то время как различия между типами пильных полотен, расположенных в таблице по соседству друг с другом, скорее, незначительны. Если делать вывод от обратного, то это означает, что отлично пилит не только наш победитель испытаний; напротив, в среднем поле диапазона располагается еще целый ряд инструментов, которые можно без всяких сомнений рекомендовать в зависимости от предложения на соответствующем рынке строительных инструментов. Хотя эта влияющая величина была в испытании, скорее, малой, но тем не менее нельзя умолчать о том, что соответствующая использованная прорезная пила также участвовала в определении качества пропила (см. о нашем последнем испытании прорезных пил в № 1 за 2004 г.).

¹ пильное полотно с разными видами насечек; ² крепление на крючок у использованных в тестировании лобзиков AEG; ³ противоположная насечка - вырыв с нижней стороны пропила