

21.08.2012 Не гонись за дороговизной: тест тонких отрезных дисков к угло-шлифовальным машинам (УШМ)

После теста отрезных кругов в недавнем времени наиболее популярного размера 125*2,5*22 мм журнал «Автодела» снова посетил Лугу на Citroen C3 Picasso для тестирования новых фаворитов - более тонких дисков толщиной 1 и 1,2 мм.

Смена фаворита покупательских предпочтений связана с тем, что во многих случаях более тонким диском проще и быстрее резать. Для дисков такой толщины на строительных рынках России закрепился соевой термин «тонкие круги», емко и точно, как все народные мудрости, отражающий главную особенность этого продукта. Услышав кодовое словосочетание «тонкие круги», продавец сразу понимает, что нужно покупателю.

Но лучше ли тонкие круги пред привычными отрезными дисками большей толщины, мы решили проверить тестовым методом еще до проведения этого теста. И вот результат.

Тонкие круги

Тестовое сравнение скорости реза отрезных кругов толщиной 2,5 и 1,2 мм

Следуя принципам экономии, безопасности и эффективности, компании-производители отрезных абразивных дисков начинают переходить на новые стандарты. Как сделать эффективно работающую углошлифовальную машинку (болгарку) еще лучше? Кажется, это невозможно, однако это не так.

И потенциал улучшения кроется как раз в дисках, в том самом расходном материале, на котором обычно достается минимум внимания. Предыдущий тест уже показал, как от выбора производителя может зависеть эффективность реза. Выбрав некачественный продукт, можно не только проиграть в скорости, качестве, но и подвергнуть свою жизнь и жизнь окружающих опасности.

Так как же сделать лучше?

Нужно уменьшить толщину отрезного диска, например в два раза, до толщины в 1,2 мм, а лучше до толщины в 1 мм!

Что это дает?

Во-первых, безопасность. Тонкий диск более упругий, и при возникновении боковых нагрузок не ломается, как диск толщиной 2,5 мм. Он может немного изгибаться, за счет чего нивелируются ошибки оператора и биения вала. Если вдруг произойдет разрыв диска, чего очень трудно добиться, масса, а, следовательно, и кинетическая энергия осколков будет значительно меньше, чем у толстого диска. За счет чего их разрушающая способность значительно ниже и поэтому ломаются они реже.

Более того тонкий диск быстрее режет. На работу с ним требуется меньше электрической энергии. А его коэффициент эффективности реза не только не уступает, но и превосходит более толстые образцы.

А вот что еще немало важно. Тонкие диски сложнее производить, Китайская народная республика эту технологию еще не освоила в полной мере, поэтому этот сегмент от контрафактного продукта пока хоть как-то, но застрахован от повальной подделки именитых брендов.

Чтобы проверить, действительно ли коэффициент эффективности для «тонких кругов» выше, мы сравнили два диска одного производителя LUGA Abrasiv EXTRA: толщиной 1,2 мм и толщиной 2,5 мм. Сравнение параметров кругов показало, что коэффициент эффективности тонкого диска 3,1, против 2,38 толстого. А время, за которое оператор делает 15 резов прутка арматуры диаметром 12 мм, заметно различается. Так, для тонкого диска время работы составило 1 минута 45 секунд для диска 1,2 мм против 2 минут 20 секунд для диска 2,5 мм.

Это результат еще больше усилил наше желание провести тест тонких дисков.

Как мы тестировали

Тест отрезных дисков для угло-шлифовальных машин размером 125*1,0*22,2 и 125*1,2*22,2 на этот раз проводился в автоматическом режиме на станке RoggiPosqualino, который любезно предоставил в наше распоряжение Лужский Абразивный завод. Этот станок позволяет не только задать необходимое количество резов, но и обеспечить гарантированно равномерное усилие реза, что, соответственно, создает абсолютно одинаковые условия для всех тестируемых экземпляров. Все происходит без участия человека - от мастера требуется только правильно установить диск и нажать кнопку «старт».

Тестирование отрезных дисков проводилось на стальных прутах диаметром 10 мм. Каждый диск делал по 50 резов. По результатам измерений начального и финального радиуса вычислялся коэффициент эффективности реза по методике установленной ГОСТ 21963-2002.



Станок RoggiPosqualino, на котором производился тест отрезных кругов для УШМ.



Станок позволяет задать необходимое количество резов и обеспечить гарантированно равномерное усилие реза, что, соответственно, создавая абсолютно одинаковые условия для всех тестируемых дисков.



Оператору станка PoggiPosqualino нужно только установить диск и запустить программу работы. Все остальное станок делает сам.

На тест попал набор кругов, наиболее распространенных в магазинах севера Москвы и Северо-Востока Московской области. Среди тестовых экземпляров были представлены китайские, российские, немецкие круги, а также продукция неизвестного производства, которая на деле обычно имеет китайские корни.

Результаты теста показали интересный разброс результатов: тестовые круги оказались либо очень хорошего качества, либо очень плохого, а вот средних результатов не было. Причем от цены результат совершенно не зависел. Так, наихудший результат по коэффициенту эффективности реза показала продукция под названием ORIENTCRAFT PROFESSIONAL - диск толщиной 1мм полностью сточился на 41-м резе. Цена диска в магазине была 25 рублей.

Целая группа дисков показала низкий коэффициент эффективности реза, включая к тому же и низкое качество собственно реза. Так, дорогие диски (по 50 и 60 рублей за штуку) Hilti и Rhodius оказались в отстающих, и даже Зубр Эксперт за 18 рублей, аутсайдер нашего прошлого теста, показал более приемлемые результаты. Лидерами же стали далеко не самые дорогие диски - LUGA Abrasiv EXTRA и HITACHI Power Tools стоимостью по 18 и 20 рублей, соответственно.

Отсюда можно сделать вывод, что рекламная составляющая и накрутки продавца, а также стоимость бренда в цене диска зачастую составляют триста и более процентов, поскольку реальная розничная стоимость одного диска приемлемого качества не должна в среднем превышать 20 - 25 рублей.

Ожидая в лидерах теста оказалась продукция Лужского абразивного завода. Чтобы избежать возможности подозрений в равнодушном отношении к заводу, вопреки российской практике производящему стабильно качественную продукцию, диски этого завода были куплены в магазинах Москвы.

Вторая часть теста заключалась в проверке дисков на разрыв - немаловажный фактор безопасности при работе с отрезными дисками. Для этого нам потребовался другой станок той же итальянской фирмы - RoggiPosqualino. В стальном закрытом кожухе станок раскручивает диск до скорости, превышающей максимально разрешенную производителем на 50%. Данный тест превышает требования ГОСТ Р 52588-2006 по превышению максимально допустимых оборотов вращения на 30%, но адекватен при тесте легких дисков.



Другой станок той же итальянской фирмы RoggiPosqualino проверяет диски для "болгарок" на прочность.



В стальном закрытом кожухе станок раскручивает диск до скорости, превышающей максимально разрешенную производителем на 50%. От оператора станка также требуется минимум участия в процессе.

Все тестируемые диски к УШМ успешно прошли данный тест, кроме двух испытуемых экземпляров - диаметр втулки диска HILTY и Kronenflex A 60 Extra оказался меньше проходного калибра.

Испытание кругов отрезных для УШМ размером **125*1,0*22** мм проводилось по следующей методике

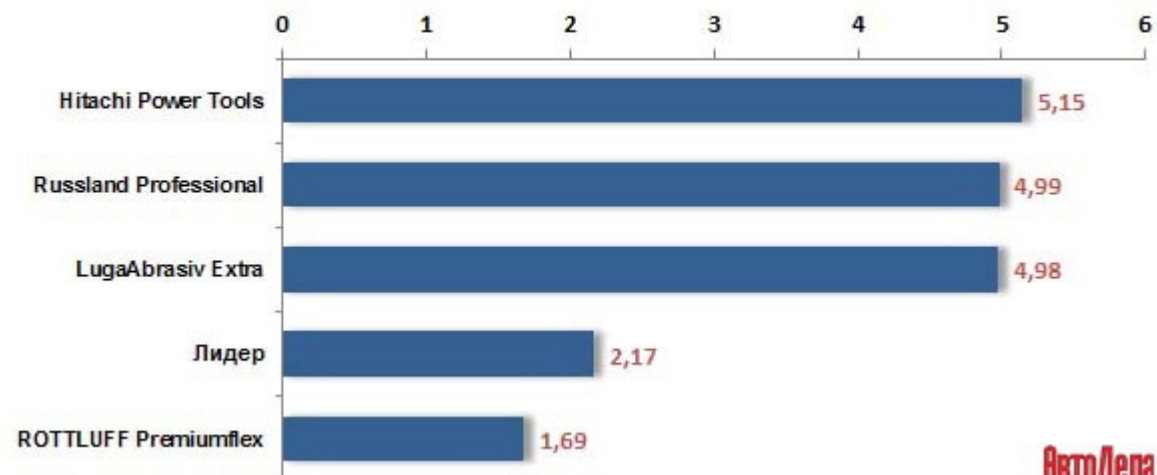
- 1) Проверка этикетки диска на соответствие требованиям ГОСТ 21963-2002, ГОСТ Р 52588-2006.
- 2) Проверка геометрических размеров диска на соответствие техническим условиям ГОСТ 21963-2002.
- 3) Вычисление коэффициента эффективности реза по методике, установленной ГОСТ 21963-2002.
- 4) Косвенная оценка температура реза по наличию или отсутствию поджигания металла.
- 5) Проверка образца диска на соответствие требованиям ГОСТ по превышению максимально допустимых оборотов вращения.



Коэффициент эффективности реза дисков для УШМ толщиной 1 мм.



Коэффициент эффективности реза для отрезных кругов 1,2 мм



АвтоДела

Коэффициент эффективности реза дисков для УШМ толщиной 1,2 мм.

См.: [Тест кругов отрезных для углошлифовальных машин УШМ размером 125*2,5*22 мм](#)

Отрезные диски углошлифовальных машин УШМ размером 125*1,0*22 м. Результаты теста.

Hitachi PowerTools - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 117,8

Коэффициент эффективности, 50 резов: 5,75

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,319

Отрезные диски Hitachi PowerTools, выпускаемые Лужским абразивным заводом, являются официальной партнерской продукцией, которая проверялась на соответствие качеству японской стороной. Соответственно, этикетка выполнена по всем правилам, все необходимые значки о назначении диска и соответствии ГОСТам в норме. Товар прошел стандарты и нормы сертификации ГОСТа, а также соответствует европейскому стандарту безопасности EN 12413.

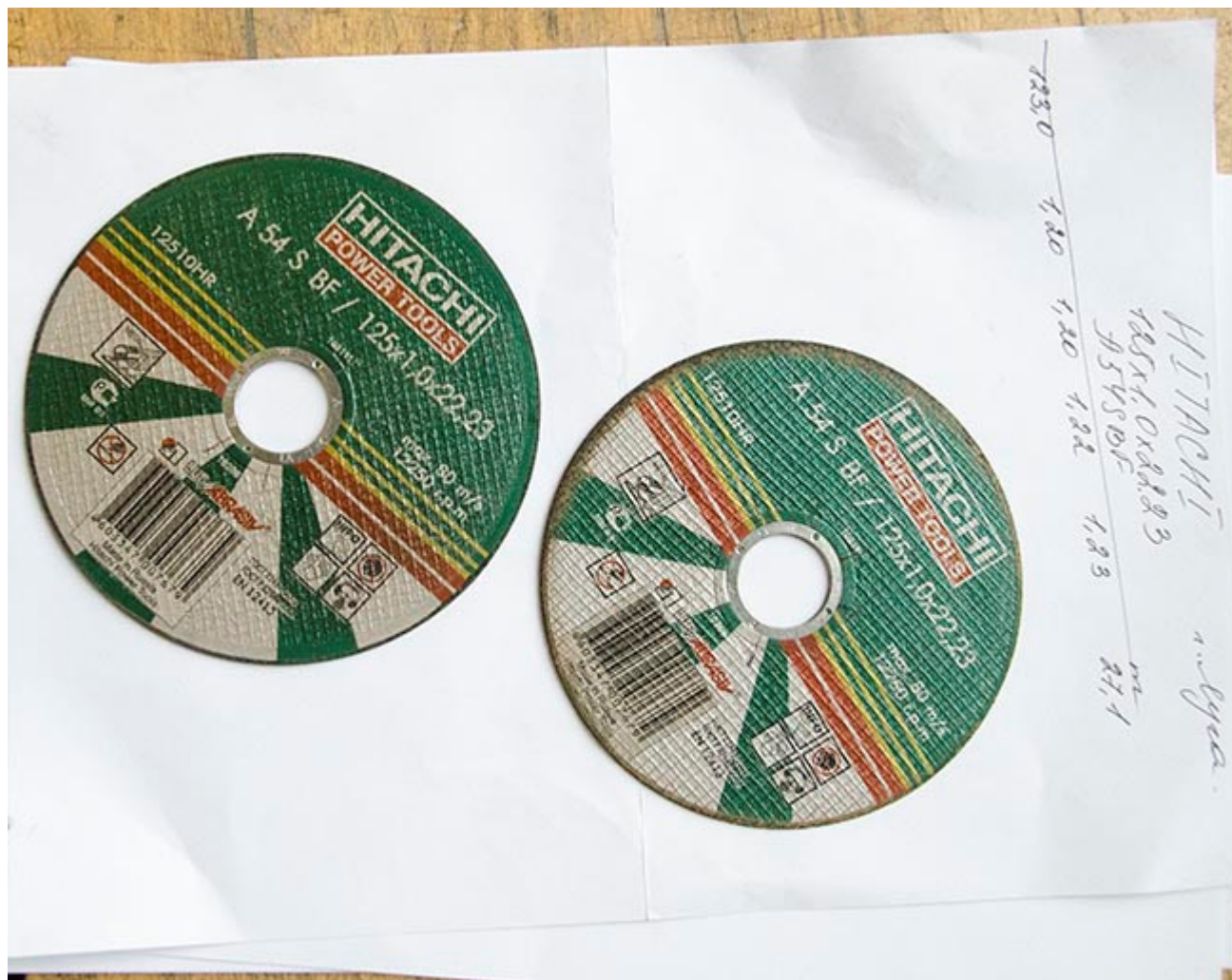
Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска в двух точках превысило допуски ГОСТ в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, но не намного, всего 2-3 сотых доли миллиметра. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск Hitachi PowerTools успешно прошел.

Рез миллиметрового диска Hitachi ровный, без прижега. Интересно, что после теста даже не сносились кромки. Если говорить в числах то из 123 мм диаметра сточилось всего 4,2 мм и это после того как им порезали 50 штук 10 мм стальных прутков!

РЕЗЮМЕ

Отрезной диск Hitachi PowerTools показывает самый высокий коэффициент эффективности реза по во всем тесте. При этом если учитывать не только эффективность но и стоимость, то по соотношению цена/качество он находится на почетном втором месте лишь немного уступив диску Luga Abrasiv Extra.



После 50-ти резов на станке у диска Hitachi не сносилась даже кромка.

Luga Abrasiv Extra - диск отрезной к УШМ, тест



РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 117,8

Коэффициент эффективности, 50 резов: 5,14

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,342

Этикетка отрезного диска Luga Abrasiv Extra выполнена по всем правилам, все необходимые предупредительные значки, знаки соответствия ГОСТам на месте. Диск соответствует всем стандартам принятым ГОСТ для отрезных дисков к углошлифовальным машинам (болгарки).

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по +/- 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска также лежит в нормах и не превышает +/- 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм. неравномерность по толщине также укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск Luga Abrasiv Extra успешно прошел.

Отрезной диск делает ровный рез, без прижега.

По сравнению с отрезным диском Hitachi Power Tools круг Luga Abrasiv Extra чуть тоньше и имеет чуть больший диаметр, однако плотность у дисков одинакова. Разница в базовых размерах дает чуть худший коэффициент **эффективности** реза, однако из-за более низкой цены диска соотношение качество / цена у этого варианта лужской продукции чуть лучше.

РЕЗЮМЕ

LUGA Abrasiv EXTRA отличный диск российского производства. Продукция Лужского абразивного завода не даром поставляется практически по всему миру. Так что это заслуженная победа.



Под «родным именем» продукция лужского завода остается на той же высокой планке качества, что и «именитые собратья» Hitachi.

Kronenflex A 60 Extra - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА:

Диаметр после 50-ти резов, мм: 112,2

Коэффициент эффективности, 50 резов: 2,35

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,039

Этикетка отрезного диска Kronenflex A 60 Extra выполнена без нареканий: присутствуют все необходимые значки, ГОСТы, сертификаты.

Однако получившийся результат после 50-ти резов оказался очень средним – значение коэффициента эффективности реза не самое низкое в тесте, но оно и не оправдало ожиданий от немецкого качества.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, максимально отклонение составило 0,32 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Диск не прошел тест на разрыв: посадочное отверстие диска по втулке не соответствует нормам и проходной калибр не проходит. В результате установить диск в станок попросту не удалось.

Есть некоторая вероятность, что тестовый экземпляр - китайская подделка, поскольку в качестве производителя указана не только Германия, но и EU (Европейский союз), что вызывает некоторое недоумение.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск Kronenflex A 60 Extra успешно прошел.

РЕЗЮМЕ

Отрезной диск Kronenflex A 60 Extra не оправдал возложенных ожиданий, показав очень средний результат теста. Учитывая, что цена диска составляет ни много – ни мало 60 рублей, рекомендовать такой диск для покупки нельзя.



Дорогой немецкий отрезной диск Kronenflex A 60 Extra ожиданий не оправдал.

Интерскол - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 109,5

Коэффициент эффективности, 50 резов: 2,05

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,082

К отрезному диску китайского производства «Интерскол», поставляемого в Россию одноименной компанией сразу же есть целый ряд претензий по оформлению этикетки. Так, на диске отсутствует маркировка ГОСТа на безопасность, нет значка «не использовать для шлифовки», а также не указана дата изготовления.

Зато почему-то указана старая советская маркировка 14А 63Р 35-39 БУ, которая нанесена просто так, для красоты - без понимания того, что она означает. Так, 14А означает «электрокорунд нормальный». 63Н – должна быть зернистость. Если химкинские поставщики имели в виду именно этот стандарт, то по старому ГОСТу 63-е зерно должно быть крупным, а тут – мелкое. Значки 35 -39 должны означать звуковой индекс, а буквы «БУ» - «бакелитовая связка с упрочняющими элементами».

По современным требованиям диск должен выдерживать 12250 оборотов в минуту, а на этом диске указано 12200. Ну, хотя бы меньше, а не больше.

При этом на диске честно написано, что он произведен в Китайской народной республике.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, максимально отклонение составило 0,25 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм. посетил Лугу на Citroen C3 Picasso

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск «Интерскол» успешно прошел.

Отрезной диск делает ровный рез, без прижега.

Среди отрезных дисков толщиной в 1,0 мм Коэффициент эффективности продукции «Интерскол» находится в середине списка, но он уступает лидерам теста дисков в 1,2 мм.

РЕЗЮМЕ

Хотя отрезной диск для УШК «Интерскол» и не показал «высот» - коэффициент износа низкий, а рез оказался ровным.



Несмотря на далеко не самые выдающиеся результаты и присутствие слова «скол» в названии, диск «Интерскол» обеспечивает ровный рез.

ЗУБР Эксперт - диск отрезной к УШМ, тест



РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 108,5

Коэффициент эффективности, 50 резов: 1,81

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,100

С первого взгляда отрезной диск «ЗУБР Эксперт» не вызывает доверия и производит грустное впечатление. Материал диска, армирующая сетка грубая, нечеткая. Даже визуально диск толще нормы.

Оформление диска также вызывает целый ряд вопросов. Во-первых, отсутствует значок ГОСТа, во-вторых указаны более низкие максимально допустимые обороты – 12200 вместо 12250 об/мин.

Во-вторых, в качестве производителя указан г.Мытищи, однако там производство абразивной продукции отсутствует как класс.

Но есть и более серьезные отклонения. Так толщина (высота) отрезного диска ЗУБР Эксперт не укладывается в требования ГОСТ 21963 и при заявленной толщине в 1,0 мм по факту достигает 1,55 мм, при положенных по ГОСТ максимальному отклонению в 0,2 мм. Также нарушены требования ГОСТ по неравномерности диска. Стандарты требуют, чтобы она не превышала 0,1 мм, в то время как в этом образце неравномерность составляет 0,18 мм.

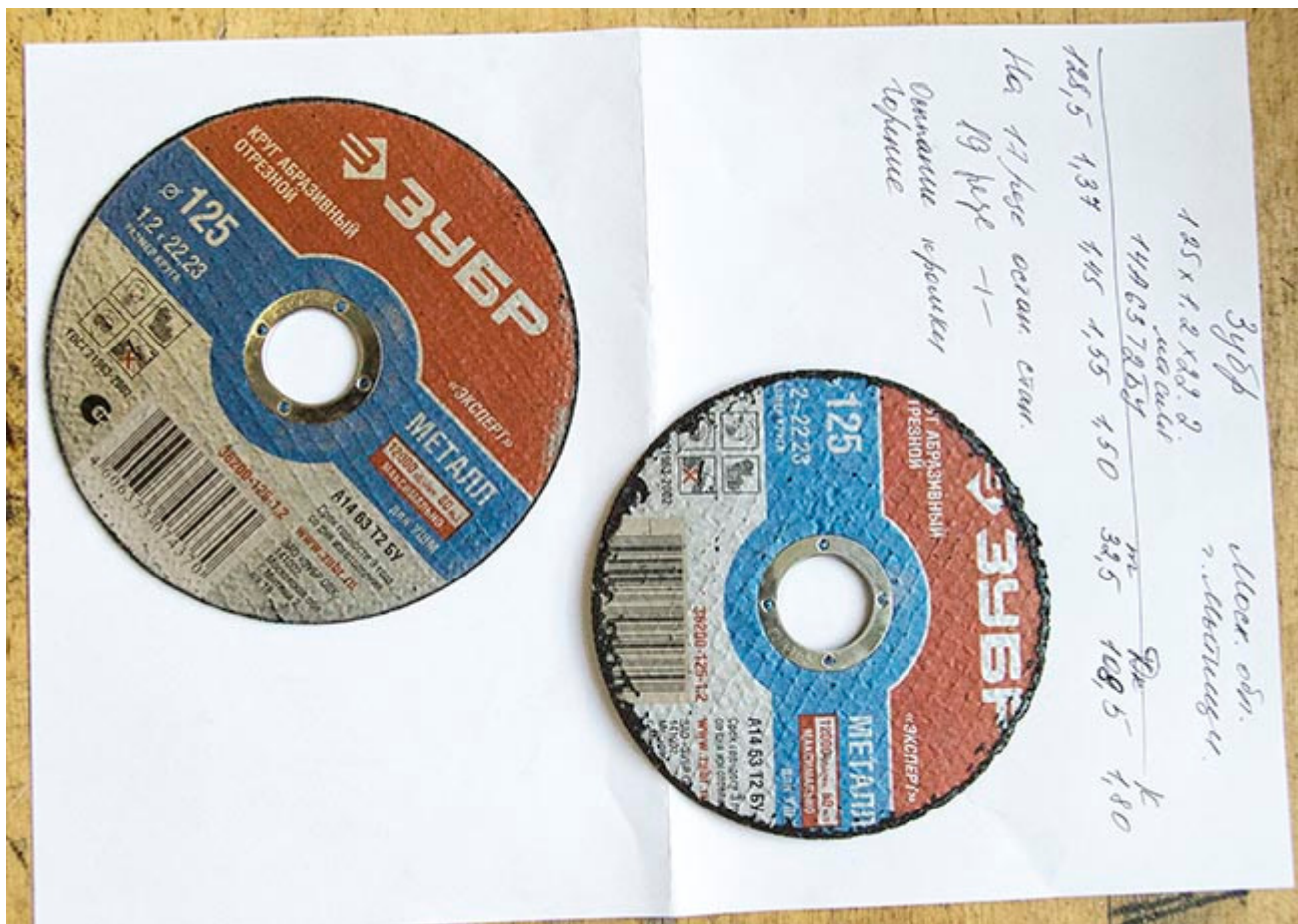
Несмотря на отклонения от требований стандарта тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск «ЗУБР Эксперт» успешно прошел.

Результаты теста по резу металла ничем нас не порадовали: станок останавливался дважды, на 17 и 19-м резе. Поскольку усилие, прикладываемое на диск, на станке ограничено, то в случае «закусывания» он просто останавливается. Такие остановки означают, что круг плохо врезается в металл, туго идет. По результатам 50-ти резов внешний вид диска ЗУБР Эксперт произвел удручающее впечатление: произошло осыпание кромки, ее выкрашивание (выщербление), горение. Работать таким диском на ручной машинке будет крайне затруднительно.

Но даже не смотря на такие проблемы по коэффициенту эффективности реза продукция «ЗУБР Эксперт» не является аутсайдером нашего теста, а занимает среднюю позицию при этом значительно отставая от лидеров.

РЕЗЮМЕ

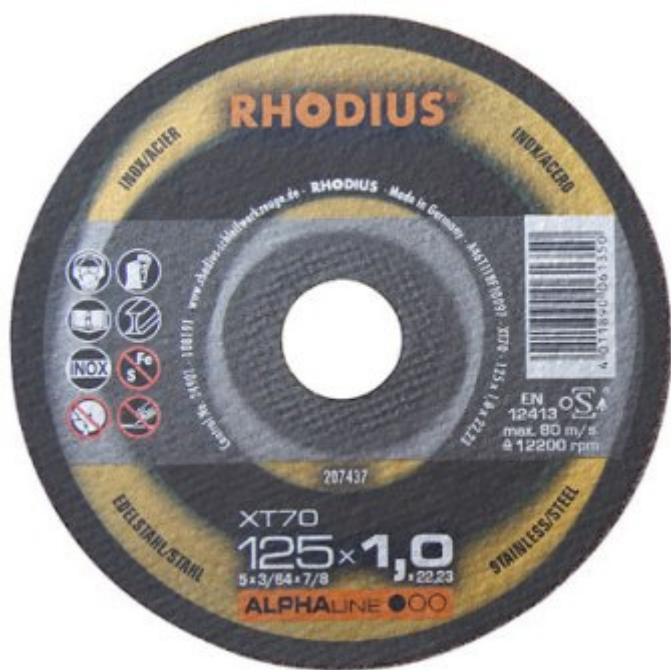
Отрезной диск «ЗУБР Эксперт» имеет значительные отклонения от стандартов и низкую эффективность, при всем при этом место, где произведен это диск на этикетке не указано.



Даже на беглый взгляд диск ЗУБР Эксперт выглядит удручающе.



Во время реза у диска ЗУБР Эксперт происходит осыпание крошки, ее выкрашивание (выщербление), горение. Работать таким диском на ручной машинке будет крайне затруднительно.



Rhodius ALPHA line - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 106,1

Коэффициент эффективности, 50 резов: 1,64

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,027

При визуальном осмотре немецкий диск Rhodius ALPHA line производит позитивное впечатление: с маркировкой все в порядке, на ощупь круг похож на высококачественные диски. А вот результаты теста разочаровали: несмотря на мягкий, ровный рез без прижогов, диск имеет очень высокий износ.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, максимально отклонение составило 0,36 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск Rhodius ALPHA line успешно прошел.

Коэффициент эффективности реза составил всего 1,64 и это при далеко не самой низкой цене в 60 рублей за один диск

РЕЗЮМЕ

Для своей стоимости в 60 рублей отрезной диск Rhodius ALPHA line имеет непростительно высокий износ, хотя и обеспечивает качественный рез.



Картинка на диске Rhodius ALPHA line стерлась вплоть до сетки.

HILTY - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 103,1

Коэффициент эффективности, 50 резов: 1,45

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,029

Внешний вид круга HILTY не вызывает претензий: все маркировки в порядке, даже есть европейский сертификат безопасности OSA. Подозрения вызывает только место производства диска – EU, то есть Европейский союз. К сожалению, результаты теста этого далеко не самого дешевого среди испытываемых отрезных кругов только усилили подозрения в том, что здесь что-то не так.

Качество миллиметрового круга HILTY оказалось очень плохим: диск режет очень тяжело. За 50 резов станок останавливался трижды – на 32-м, 38-м и 40-м резе. На кромке наблюдается сильное и неравномерное скалывание и осыпание, а также горение. На ручной «болгарке» работать таким диском будет крайне затруднительно. Среди всех протестированных кругов HILTY будет самым тяжелым для ручной резки.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска немного превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, максимально отклонение составило 0,23 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

испытание, даже его не начав.

Коэффициент эффективности реза составил всего 1,45 и это при далеко не самой низкой цене в 50 рублей за один диск

РЕЗЮМЕ

Отрезной круг HILTY толщиной 1,0 мм по совокупности параметров показал слабые результаты теста. При цене 50 рублей за штуку – это просто выкинутые деньги.



Несмотря на то, что все маркировки на круге HILTY производства Объединенной Европы в порядке, результаты теста оказались катастрофическими.



ORIENTCRAFT PROFESSIONAL - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 76,8

Коэффициент эффективности, 50 резов: 0,60

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,024

Внешний вид отрезного круга **ORIENTCRAFT PROFESSIONAL** вызывает сразу вызывает вопросы: на этикетке отсутствует срок годности, не указан производитель а также отсутствует значок «не предназначен для шлифовки».

На центрально шильде диска нет информации ни о дате изготовления ни о дате годности диска, который ограничен 3 годами.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,0 мм, максимально отклонение составило 0,25 мм. Неравномерность по толщине еле укладывается в допустимые 0.1 мм.

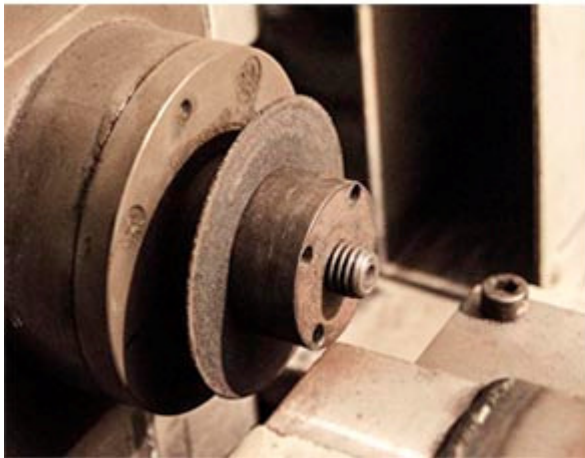
Профессионал сразу заметит, что круг «слабый» - круг излишне гибкий и при нажатии даже похрустывает под пальцами. Тест лишь подтвердил эти неприятные впечатления: круг **ORIENTCRAFT PROFESSIONAL** не прошел тест. С помощью него не удалось совершить необходимые 50 резов – он полностью износился уже на 41-м резе. Однако при этом показав неплохое качество реза.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск **ORIENTCRAFT PROFESSIONAL** прошел.

Коэффициент эффективности реза составил всего 0,6 , это самый низкий показатель в тесте

РЕЗЮМЕ

Отрезной круг **ORIENTCRAFT PROFESSIONAL** имеет крайне высокий износ – с помощью него не удалось даже просто совершить необходимые 50 резов. Так что слово Professional тут звучит неуместно.



Отрезной круг ORIENTCRAFT PROFESSIONAL не прошел тест, полностью износившись на 41-м резе.



Слово «профессиональный» в названии, к сожалению, имеет отношение не к работе, а к профессиональному надувательству потребителей, то есть - мошенничеству.



Отрезные диски углошлифовальных машин УШМ размером 125*1,2*22 м. Результаты теста.

Hitachi Power Tools - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 117,6

Коэффициент эффективности, 50 резов: 5,15

Соотношение качество(коэффициент эффективности реза) / цена: 0,206

Диски Hitachi Power Tools, выпускаемые Лужским абразивным заводом (ЛАЗ) – это официальная партнерская продукция, которая прошла проверку на соответствие качеству японской стороной. Соответственно, этикетка выполнена по всем правилам, все необходимые значки о назначении диска и соответствии ГОСТам в норме. Товар прошел стандарты и нормы сертификации ГОСТа, а также соответствует европейскому стандарту безопасности EN 12413.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска не превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,2 мм, максимально отклонение составило 0,18 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной Hitachi Power Tools успешно прошел.

Получивший коэффициент эффективности реза в 5,15 говорит сам за себя – он самый высокий в тесте. Сам рез хороший, без прижигания металла, ровный.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной диск Hitachi Power Tools успешно прошел.

РЕЗЮМЕ



Russland Professional - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 119,4

Коэффициент эффективности, 50 резов 4,99

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,249

Слово «Professional» в названии круга для УШМ Russland Professional оказалось весьма кстати: круг порезал тестовые прутья очень хорошо. Рез получился ровный, без прижёга металла, у диска малый износ.

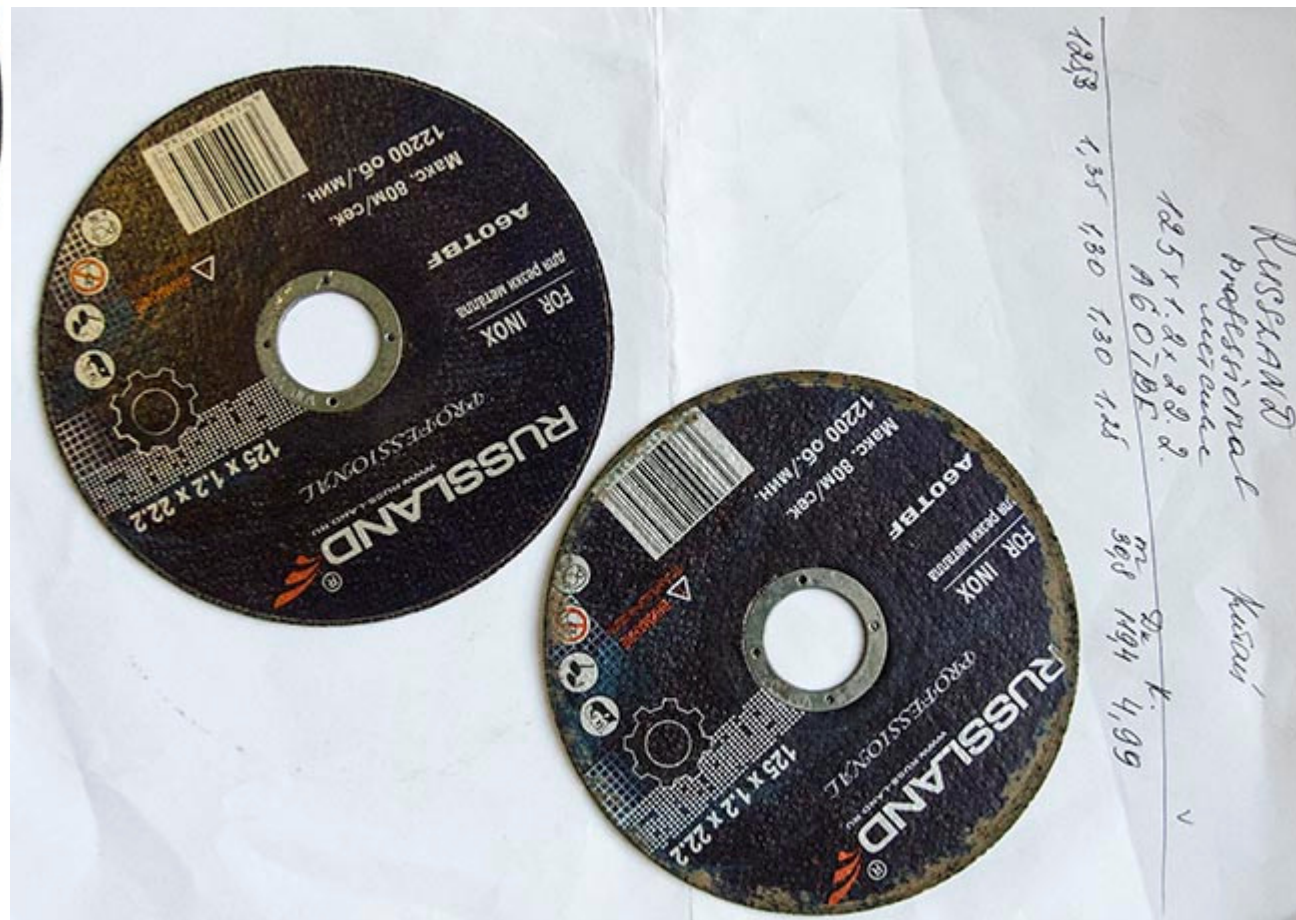
Подобный результат сильно удивил, поскольку на этикетке круга наблюдается полная неразбериха: не указаны ГОСТы или знаки соответствия европейским стандартам безопасности, нет какой-либо информации о производителе. Судя по имеющемуся штрих-коду изделие изготовлено не в России, хотя все надписи на этикетке – на русском языке.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска не превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,2 мм, максимально отклонение составило 0,15 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной Russland Professional успешно прошел.

РЕЗЮМЕ

Несмотря на массу подозрительных нюансов в оформлении круга для УШМ Russland Professional загадочного производителя неожиданно показал очень неплохой результат и занял второе место среди кругов толщиной 1,2 мм по коэффициенту эффективности реза. Учитывая стоимость, сравнимую с продукцией Лужского абразивного завода, данный результат действительно удивил.



Не все то золото, что блестит. А в нашем случае – имеет полностью соответствующую требованиям, правильно оформленную этикетку. Результат, показанный кругом для УШМ Russland Professional удивил.

Luga Abrasiv Extra - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов,мм:117,4

Коэффициент эффективности,50 резов: 4,98

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена:0,276

Маркировка на диске в порядке, как и у всех тестированных других кругов этого завода. Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска не превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,2 мм, максимально отклонение составило всего 0,06 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной Luga Abrasiv Extra успешно прошел.

По сравнению с Hitachi круг для УШМ Luga Abrasiv Extra чуть тоньше и чуть легче. Круг режет металл ровно, без прижега.

РЕЗЮМЕ

Продукция Лужского завода снова ожидаемо оказалась в числе лидеров по качеству. При цене 18 рублей за штуку у Luga Abrasiv Extra есть только один конкурент производителя Russland Professional, пожелавшего остаться неизвестным.



Круги для УШМ из «Северного Крыма» - Луги – по результатам теста ожидаемо оказались в числе лидеров.

Лидер - диск отрезной к УШМ, тест



РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Диаметр после 50-ти резов, мм: 111,5

Коэффициент эффективности, 50 резов: 2,17

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,072

При первом взгляде на круг для угло-шлифовальной машинки с громким названием «ЛИДЕР» бросается в глаза надпись «Сделано для России». При этом собственно производитель не указан. Помимо этого на этикетке отсутствует значок «не использовать для шлифовки». Поданному диску есть серьезное нарушение маркировки отрезного диска связанное с неправильно маркировкой даты изготовления. Так по ГОСТ на шилдике диска должна быть обозначена дата до которой диск

необходимо использовать. Это связано с тем, что бакелитовая связка диска теряет свою прочность со временем. На отрезном круге «ЛИДЕР» вместо этого обозначена дата изготовления диска.

Стандартные геометрические измерения диска перед началом теста показали, что толщина диска Лидер заметно «гуляет», колеблясь от 1,35 мм до 1,57 мм, при положенных по ГОСТ максимальному отклонению в 0,2 мм. Также нарушены требования ГОСТ по неравномерности диска. Стандарты требуют, чтобы она не превышала 0,1 мм, в то время как в этом образце неравномерность составляет 0,22 мм.

Показатели реза у круга «Лидер» средненькие. Таких серьезных проблем, как у кругов ЗУБР или Orient Craft нет, однако коэффициент эффективности реза далек от олимпийских вершин. Хотя станок и не останавливался в процессе работы, кромка у круга «Лидер» в процессе резки металла осыпается, выкрашивается, образуя несильные прижигания металла.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной «Лидер» прошел.

РЕЗЮМЕ

Круг для УШМ «Лидер» по результатам теста показал средненькие результаты, а цена при этом у него не такая уж и маленькая – 30 рублей за штуку. Однако среди группы дисков низкого качества он все же оказался в лидерах, заметно опередив единственного конкурента в этой категории дисков по степени износа.



Круг для УШМ с пафосным названием «ЛИДЕР» смог занять лидирующие позиции только в группе отстающих. Хотя станок и не останавливался в процессе работы, кромка у круга Лидер в процессе резки металла осыпается, выкрашивается, образуя несильные прижигания металла. Работать «болгаркой» с таким диском будет не самым приятным занятием.

ROSSLUFF Premium flex - диск отрезной к УШМ, тест

РЕЗУЛЬТАТЫ ТЕСТА

Коэффициент эффективности, 50 резов: 1,69

Соотношение качество (коэффициент эффективности реза) / цена: 0,024

Внешний вид круга для УШМ ROTTLUFF Premium flex отвечает хваленой немецкой точности и основательности: все маркировки на месте, есть все необходимые сертификаты, даже специальный дорогостоящий сертификат безопасности OSA. Цена также внушает доверие – 70 рублей. Казалось бы, за такие деньги покупатель должен получить настоящее немецкое качество с большой буквы.

Геометрические размеры отрезного диска находят в указанных ГОСТ допуска по ± 2.5 мм отклонению от заданного диаметра диска в 125 мм. Отклонение по толщине диска не превышает норму в ± 0.2 мм от заданной толщины в 1,2 мм, максимально отклонение составило 0,15 мм. Неравномерность по толщине укладывается в допустимые 0.1 мм.

Тест на превышение допустимых оборотов на 50% отрезной ROTTLUFF Premium flex успешно прошел.

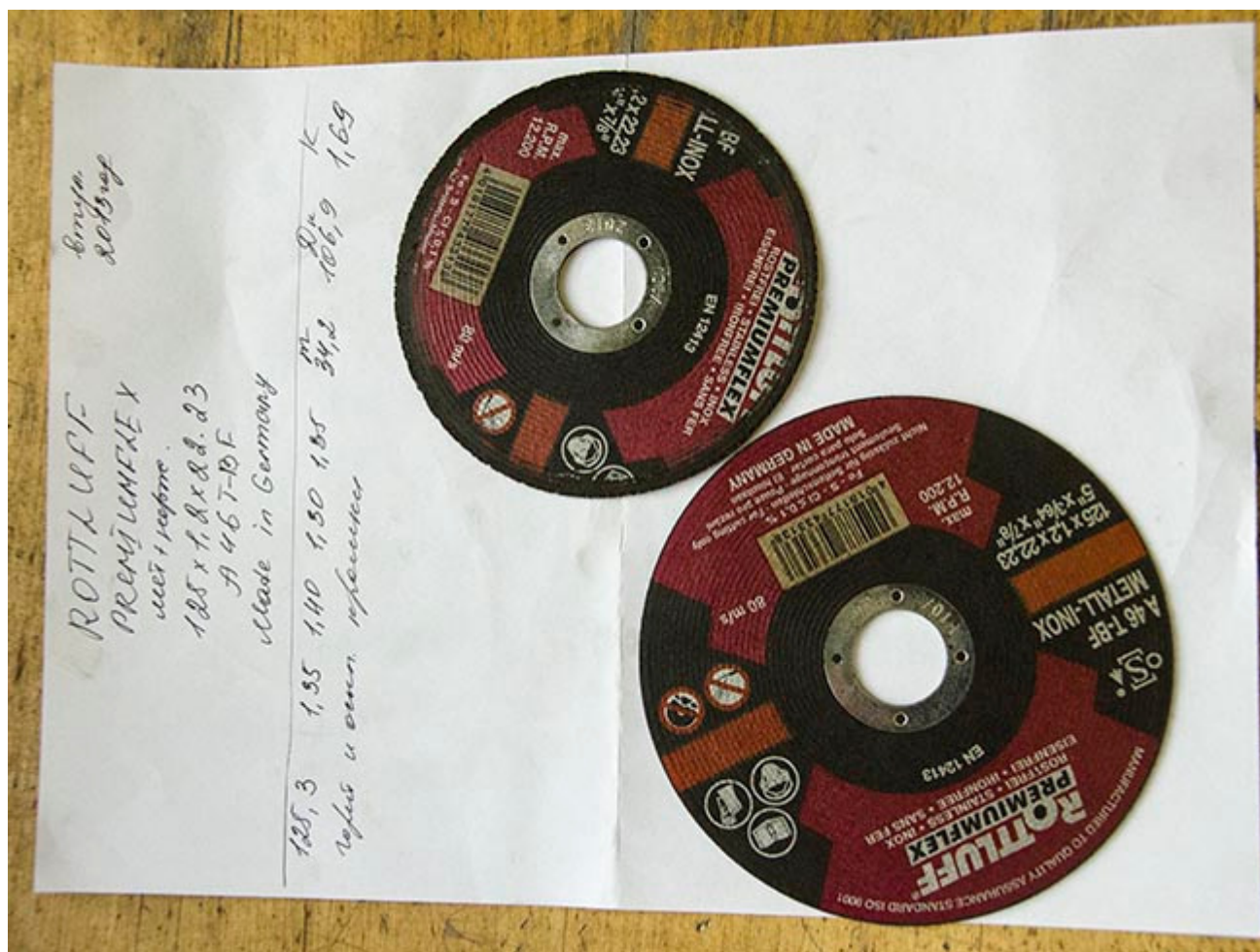
Однако на практике ROTTLUFF Premium flex оказался в аутсайдерах, не осилив конкуренции даже с подозрительным «Лидером», сделанным «для России».

У круга ROTTLUFF Premium flex очень высокий износ, при резе горит и осыпается кромка, на материале остаются прижеги.

Во время второго теста на разрыв выяснилось, что есть у данного немецкого продукта еще одна проблема – втулка круга ROTTLUFF Premium flex не полностью соответствует проходному калибру. В результате на станок надевать диск пришлось со значительным усилием. В случае ручных УШМ данная проблема может оказаться критической.

РЕЗЮМЕ

Круг для УШМ ROTTLUFF Premiumflex годен на тот случай, когда за дороговизной гнаться совершенно не нужно. Хотя и сделан он в Германии, и стоимость у него как у Настоящего Немецкого Продукта, все это не делает его хорошим.



Круг для УШМ ROTTLUFF Premiumflex стал разочарованием: высокий износ, плохое качество изготовления, и как следствие – реза. И все это по цене, за которую можно приобрести от трех до четырех высококачественных кругов для УШМ.