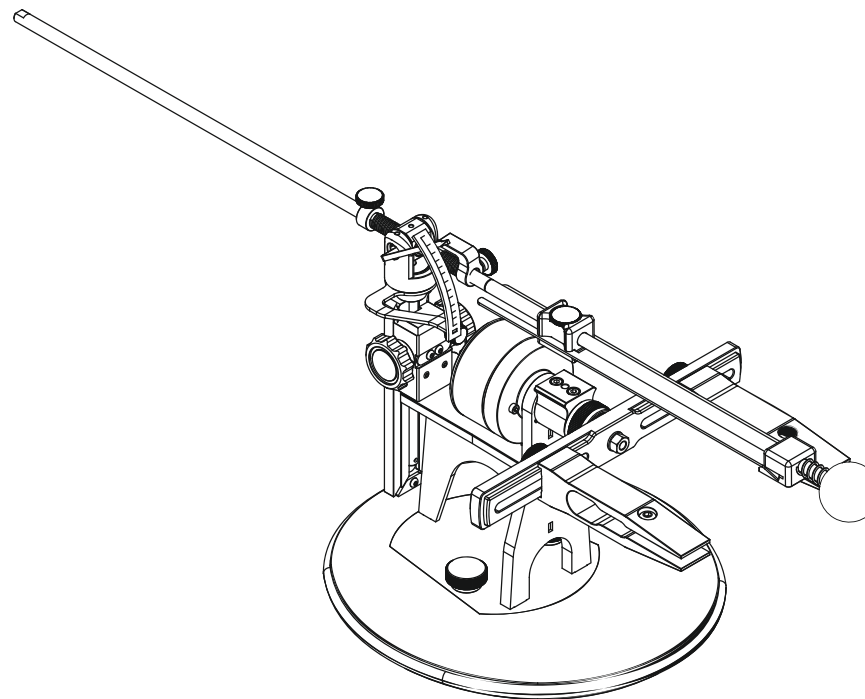


TSPROF



TSPROF

RUS

+7 (800) 550 22 14

+7 (3412) 79-40-19

INFO@TSPROF.COM

ООО «Техностудия Профиль»,
Россия, 426065, Удмуртия, г. Ижевск,
ул. 10 лет Октября, д. 80, офис 405
TSPROF.COM

ENG

+1 (877) 638 82 48

SALES@TSPROF.COM

Manufacturer:
ООО «Tekhnostudia Profil»,
Russia, 426065, Udmurtia, Izhevsk,
ul. 10 let Oktyabrya, 80, off. 405
SHOP.TSPROF.COM

**ИНСТРУКЦИЯ ПРОФИЛЬ К03
СИСТЕМА ДЛЯ ЗАТОЧКИ НОЖЕЙ**

**USER MANUAL TSPROF K03
SHARPENING DEVICE**

СДЕЛАНО В РОССИИ | MADE IN RUSSIA

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Технические характеристики.....	3
2. Комплектующие.....	3
3. Безопасность, правила эксплуатации.....	4
4. Подготовка.....	5
5. Сборка.....	5
Сборка держателя абразива	
Установка усилия фиксации поворотного механизма	
Установка зажима	
Установка ножа с прямыми спусками от обуха	
Установка ножа с клиновидным лезвием	
Установка абразива	
6. Парковка, установка угла заточки.....	8
7. Калибровка.....	10
Регулировка горизонтали рамки	
Регулировка симметрии углов при перевороте зажима	
Регулировка горизонтали площадки угломера	
Регулировка хода реечного подъемника	
Регулировка параллельности площадки угломера	
Регулировка встроенного угломера	
8. Гарантийные обязательства.....	13

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

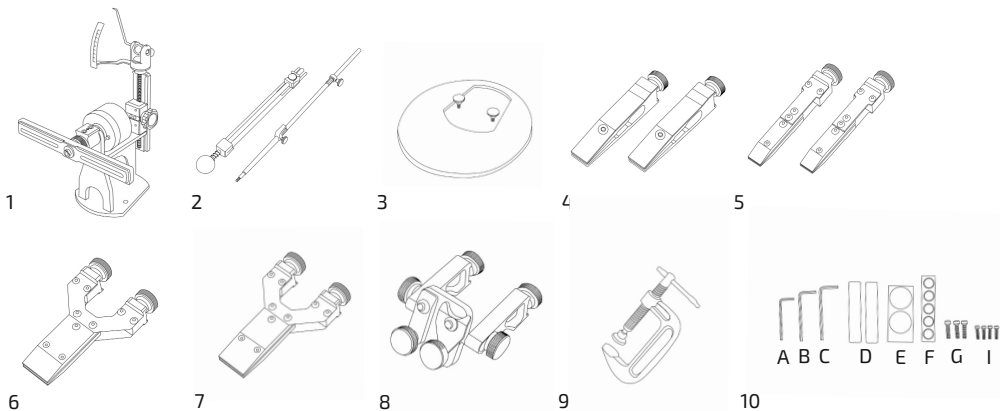
Настольное бытовое устройство ПРОФИЛЬ (далее устройство) представляет собой универсальное заточное приспособление, предназначенное для двусторонней заточки лезвий без переустановки, формирования ножевого симметричного контурного профиля лезвий, правки и доводки заточных граней режущего инструмента.

Угол заточки К03 Стандарт*	от 7° до 23°
Угол заточки К03 Expert*	от 7° до 35°
Размер корпуса К03 Стандарт	250x220x330 мм
Масса корпуса К03 (без держателя)	2,05 кг
Длина держателя абразива в сборе	710 мм
Длина применяемых абразивов	от 150 до 210 мм
Максимальная зона обработки лезвия	700 мм
Угол фиксированного разворота рамки	180°±0,2°

*в зависимости от зажима, конфигурации лезвия и используемого абразива

2. КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

(зависит от комплектации)



1	Корпус К03 - 1 шт.
2	Держатель абразива - 1 шт.
3	Подставка - 1 шт.
4	Цельнофрезерованный зажим - 2 шт.
5	Зажим двойной - 2 шт.
6	Зажим одиночный - 1 шт.
7	Зажим одиночный филейный - 1 шт.
8	Стол малый универсальный - 1 шт.
9	Струбцина - 1 шт.
10	Набор ЗИП - 1 шт.

10. Набор ЗИП

A	Ключ L-образный, шестигранный, 2мм - 1 шт.
B	Ключ L-образный шестигранный 2,5мм - 1 шт.
C	Ключ L-образный шестигранный 3мм - 1 шт.
D	Пластины для калибровки - 2 шт.
E	Подпятник фетровый - 2 шт.
F	Бумпон - 5 шт.
G	Винт М4х16 - 3 шт.
I	Винт М3х12 - 4 шт.

*схема не учитывает аксессуары и абразивные камни

3. БЕЗОПАСНОСТЬ

ВНИМАНИЕ!

Перед началом использования устройства, внимательно прочитайте данную инструкцию. Неправильное использование устройства может повлечь за собой травмы. Производитель не несет ответственности за любой ущерб вследствие неправильного использования устройства.

- При использовании подставки, держите заточное устройство на расстоянии от края рабочей поверхности.
- При использовании струбцины убедитесь, что она хорошо затянута и корпус надежно зафиксирован на рабочей поверхности.
- Перед началом работы установите ограничители хода штанги. (стр. 8)
- Во время заточных работ остерегайтесь случайного срабатывания поворотного механизма, при слабом усилии фиксации или чрезмерного давления на абразив. Правильно отрегулируйте усилие (стр. 6).
- Во избежание порезов, не касайтесь руками режущей кромки ножа. Используйте перчатки.
- Не оставляйте без присмотра открытое, не зачехленное лезвие в зоне доступа детей и животных.

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

- На станок нанесены защитные маркировки, в случае их повреждения гарантия на станок не распространяется.
- Для сохранения внешнего вида и предохранения от коррозии периодически протирайте места, подверженные коррозии, салфеткой слегка смоченной бытовым маслом, предварительно удалив пыль и грязь, а затем насухо протереть салфеткой.
- Для смазки подвижных сопрягаемых поверхностей устройства применяйте жидкое бытовое масло.
- Перед работой проверьте исправность устройства и при необходимости выполните соответствующие регулировки (см. раздел Калибровка, стр. 10).
- Перемещение держателя с бруском во время заточки должно быть равномерным, плавным, без резких движений и излишнего давления на абразив.
- После окончания работы удалите загрязнения с устройства и тщательно очистите все поверхности.
- Для транспортировки, разобрать станок в обратной последовательности, для избежания повреждений обернуть бумагой или газетой и уложить в упаковку (ящик).
- Для длительного хранения рекомендуется разобрать станок в обратной последовательности, убрать в упаковку (ящик).
- Хранить в темном сухом месте, при комнатной температуре. При влажном климате, положите в ящик с устройством несколько пакетов с регулятором влажности, а также смажьте техническим маслом места возможного появления коррозии.
- После длительного использования может возникнуть повреждение или износ резьбовых соединений, особенно на регулировочных винтах пружинного зажима. Для профилактики рекомендуем использовать бытовое масло, а также соблюдать последовательность манипуляций с регулировочными винтами. Своевременно заменяйте зажимные винты, для избежания их повреждения.
- Заменяйте изношенные детали по мере необходимости.
- При выявлении неисправных деталей, ремонт которых для вас затруднен, обратитесь к поставщику изделия.
- Утилизировать как бытовые отходы.

4. ПОДГОТОВКА

Конструкция устройства может быть изменена производителем в целях улучшения работы устройства.

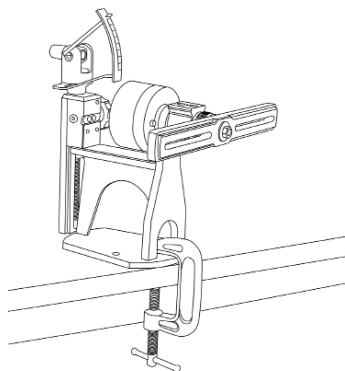
Вариант 1.

1. Наклейте на контактные поверхности струбины подпятники (10E) из пакета ЗИП.
2. Наклейте на обратную сторону корпуса точилки 5 бумпонов (10F) из пакета ЗИП.
3. Закрепите корпус к столу с помощью струбины.

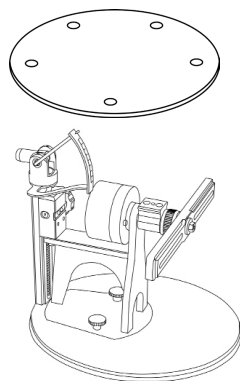
Вариант 2.

1. На обратную сторону подставки наклейте 5 бумпонов (10F) из пакета ЗИП.
2. Расположите в углубление подставки корпус точилки и затяните фиксирующие барашки.

Вариант 1

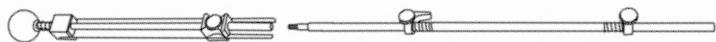


Вариант 2

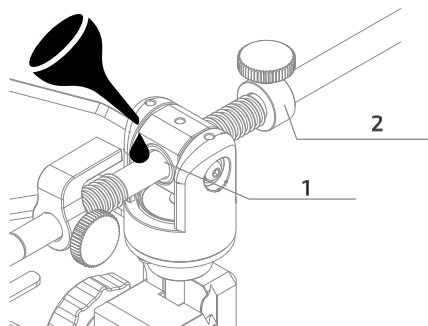


5. СБОРКА

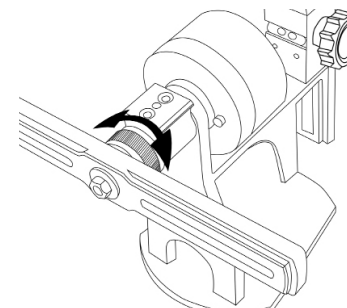
1. Соберите держатель абразива, и снимите дальний ограничитель вместе с амортизационной пружиной.



2. Установите держатель абразива во втулку шарнирного узла (1), нанесите каплю жидкой смазки. Затем установите амортизационную пружину и ограничитель (2).



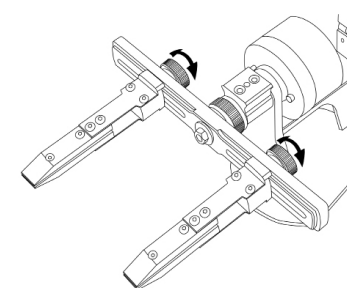
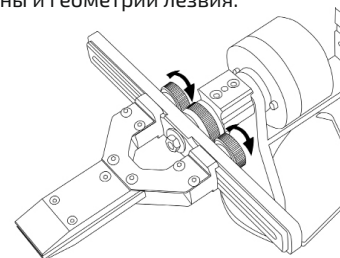
3. Установите усилие фиксации поворотного механизма. Поворотом регулировочного колеса руками установите требуемое усилие фиксации.



4. Установите зажим на рамку и затяните фиксирующие барашки.

*Возможно совместное использование зажимов в любой конфигурации.

Зажимы располагайте на необходимой длине друг от друга в зависимости от длины и геометрии лезвия.

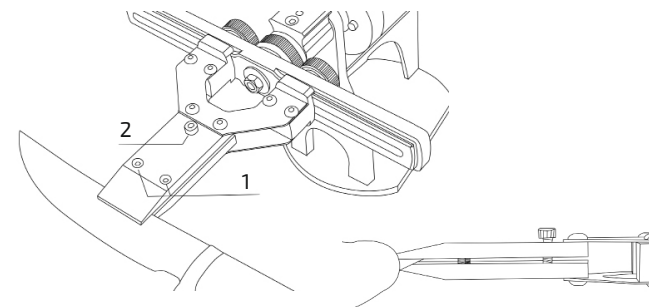


5. Установите нож, ослабив дальний (2) и ближние (1) зажимные винты.

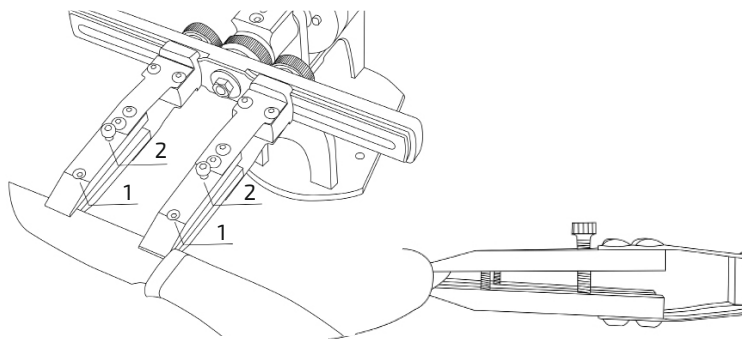
*на примере ножа с прямыми спусками от обуха.

Во избежание повреждения поверхности ножей с покрытием или полированных ножей, наклейте в месте контакта с губками кожу или малярный скотч. Затяните ближние зажимные винты (1) с небольшим усилием, окончательную стяжку произведите дальним зажимным винтом (2). Губки при этом должны быть параллельны.

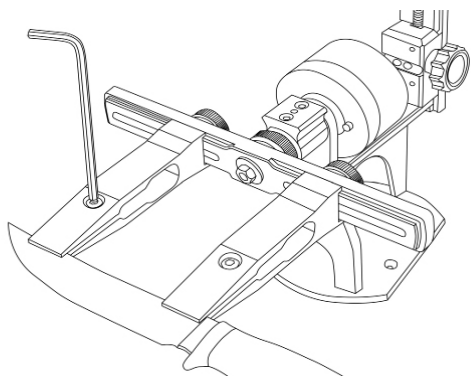
Для освобождения ножа, ослабляйте винты в обратном порядке.



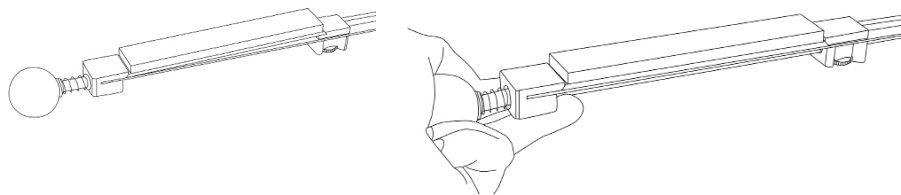
Если нож имеет клиновидное лезвие, с небольшим усилием затяните сперва ближние зажимные винты (1), затем дальний (2), ослабляя ближние винты, затягивайте дальний винт. Губки при этом должны быть под углом друг к другу. Если длины дальнего зажимного винта вам не хватает замените его на более длинный M4x16 (10G) из пакета ЗИП.



В цельнофрезерованных зажимах, зажим ножа происходит одним винтом, используйте для этого шестигранный ключ 4мм. Не допускайте чрезмерного зажатия.

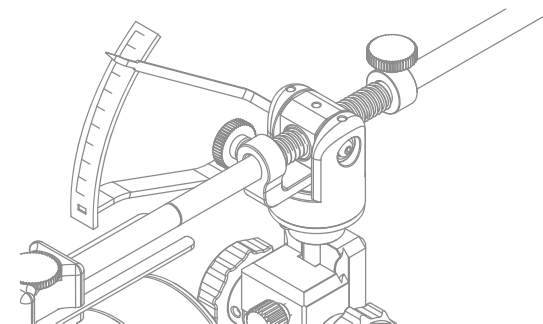


б. Установите абразив. Ослабив дальний фиксирующий барашек на подвижном упоре, расстояние между упорами должно быть на 12мм меньше длины абразива, затяните барашек на дальнем упоре. Оттягивая ближний упор на себя, установите абразив.



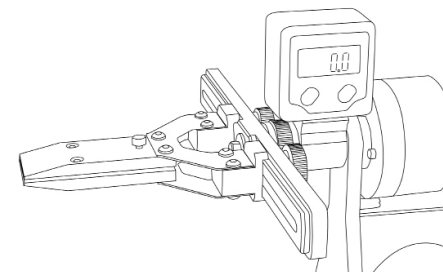
6. ПАРКОВКА

Для удобства, установите держатель абразива на парковку. Как показано на рисунке, сапожком парковки на диск.



УСТАНОВКА УГЛА ЗАТОЧКИ

Установите электронный угломер на площадку для угломера и обнулите его. (или ориентируйтесь по механическому угломеру).

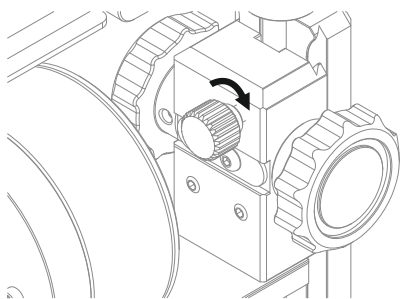


2. Установив абразив, уприте его на режущую кромку и установите электронный угломер на держатель абразива (держатель абразива должен находиться по центру). Вращением ручки регулировки угла, выставьте требуемый угол заточки.

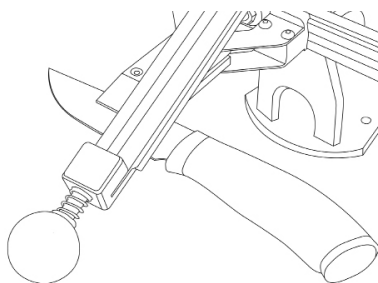


3. При необходимости, фиксацию угла заточки, можно произвести стопорным винтом, как показано на рисунке ниже.

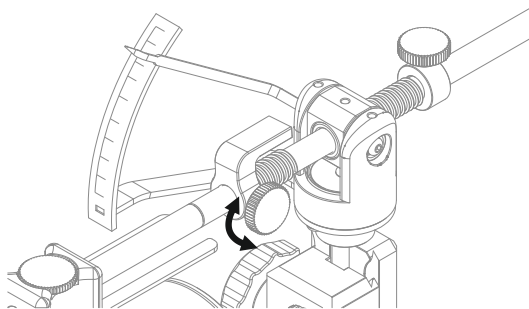
Перед дальнейшим изменении угла, не забудьте ослабить стопорный винт.



4. Ослабив ближний ограничитель, расположите ближний край абразива на максимально отдаленном конце лезвия, оставив запас примерно 1.5 – 2 см



5. Сдвиньте ближний ограничитель до втулки и затяните барашек.



Действия для дальнего ограничителя аналогичны.

7. КАЛИБРОВКА

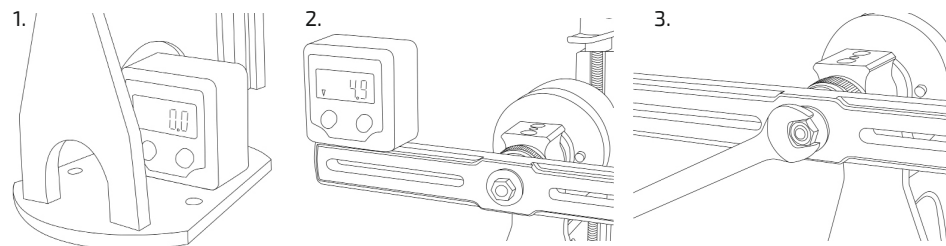
Калибровка устройства Профиль производится в условиях производства.

Настройка или калибровка может быть нарушена в следствии транспортировки, либо если производилась разборка узлов устройства требующих калибровки. Отклонения $\leq 0.3^\circ$ являются не существенными. Не рекомендуется производить регулировки для устранения несущественных отклонений. Все регулировки выполняются на ровной, твердой поверхности.

Регулировка горизонтали рамки

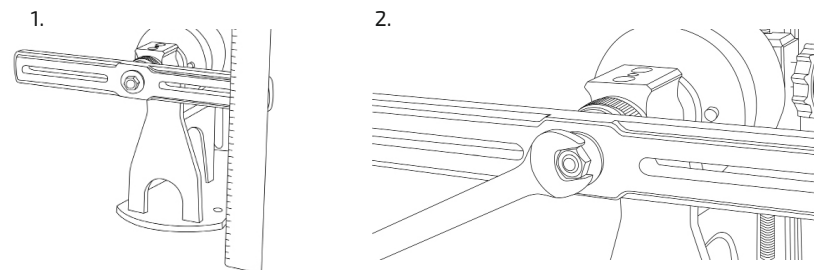
Вариант 1.

1. Установите угломер на базовую плоскость и обнулите показания.
2. Установите угломер на рамку. Если отклонение менее 1° , то регулировка не требуется. Дальнейшие действия необходимы для выполнения регулировки.
3. Удерживая рамку рукой, ослабьте фиксирующую гайку ключом на 10 мм. Поворотом рамки добейтесь нулевого показания и удерживая рукой, затяните обратно.



Вариант 2.

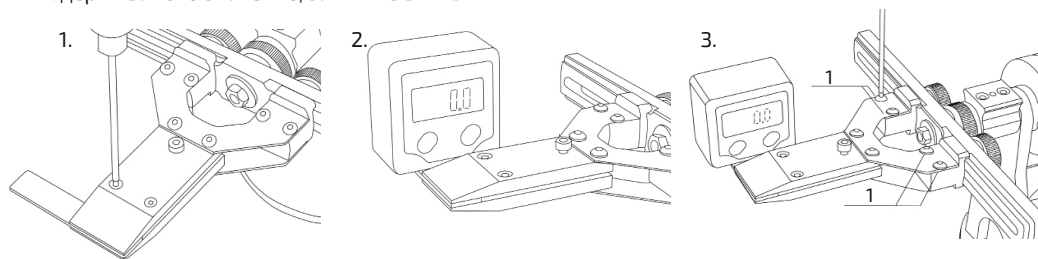
1. Расположите линейку строго вертикально, прижав к краю рамки и уперев в ровную поверхность стола. Сделайте замеры с обеих сторон.
2. Удерживая рамку рукой, ослабьте фиксирующую гайку ключом на 10 мм. Поворотом рамки добейтесь одинаковых показаний и удерживая рукой, затяните обратно..



Регулировка симметрии углов при перевороте зажима

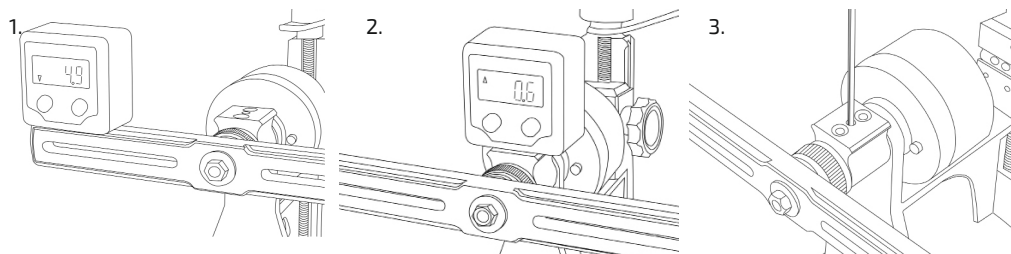
Калибровка требуется для выравнивания асимметрии углов при развороте зажима которая может возникнуть при транспортировке, а также при длительной эксплуатации. Для проведения калибровки потребуются электронный угломер. Устройство должно быть неподвижно зафиксировано на ровной поверхности.

1. Установите в зажим пластину для калибровки (10D) из пакета ЗИП. Губки при этом должны оставаться параллельными.
2. Расположите угломер на пластине вдоль оси вращения зажима и обнулите.
3. Переверните рамку с зажимом и сделайте замер. Если значение более $0,3^\circ$, ослабьте винты (1) и усилием рук отрегулируйте угол до значения равного $\frac{1}{2}$ измеренной ранее разницы. Удерживая это значение, затяните винты.



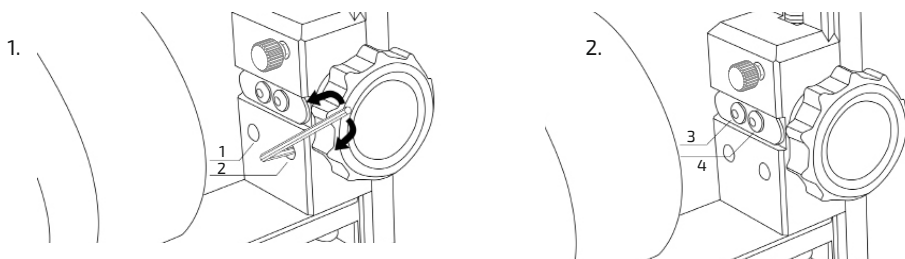
Регулировка горизонтали площадки угломера

1. Установите угломер на рамку и обнулите показания.
2. Установите угломер на площадку для угломера. Если отклонение более $0,3^\circ$, то слегка ослабьте регулировочный винт шестигранным ключом на 2 мм. Удерживая рукой площадку, отрегулируйте наклон по угломеру, затем затяните верхний регулировочный винт.



Регулировка хода реечного подъемника

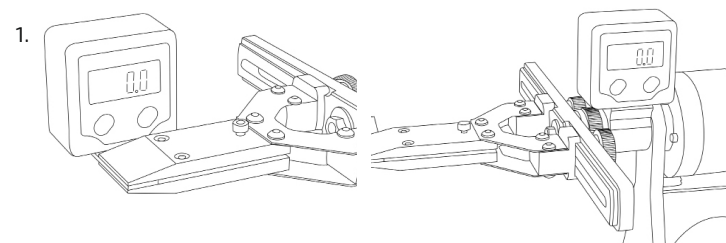
1. Используя ключ на 2 мм (10А) из пакета ЗИП, отрегулируйте поджимные винты 1 и 2, как показано на рисунке ниже, так, чтобы реечный подъемник самопроизвольно не опускался, и изменение угла, при повороте ручки, происходило с легким усилием.
2. С помощью шестигранного ключа на 2 мм (10А) из пакета ЗИП, винтами 3 и 4, установите равномерное усилие поджатия ручки реечного подъемника.



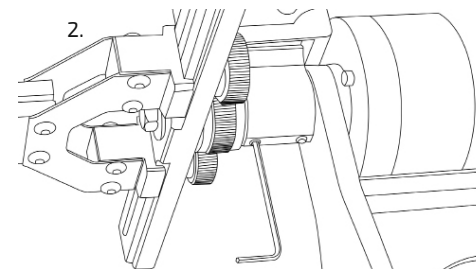
Регулировка параллельности площадки для угломера и оси разворота

**Выполнять после регулировки симметрии углов при перевороте.*

1. Установите угломер на пластину и обнулите показания. Далее установите угломер на площадку для угломера (как показано на рисунке), и если значение превышает $0,3^\circ$ выполните регулировку.

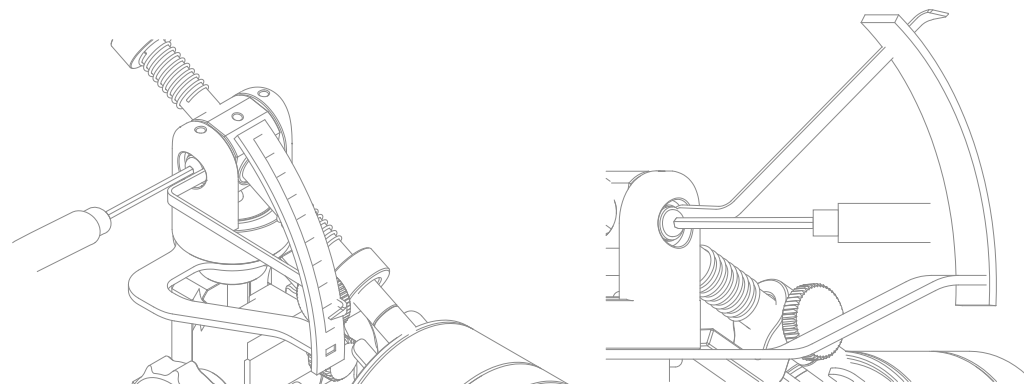


2. С помощью шестигранного ключа на 2мм. (10А) из пакета ЗИП, установите наклон площадки регулировочными винтами.



Калибровка встроенного угломера

1. Опустите держатель абразива таким образом, чтобы направляющая штанга держателя абразива уперлась в шарнирный узел. Слегка ослабьте винт стрелки механического угломера шестигранным ключом на 2мм, и поверните стрелку на угол 36° . В таком положении держателя абразива данный угол обуславливается особенностью конструкции.



8. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Актуальные условия гарантии указаны на сайте Производителя.
Приоритет в случае расхождений имеют условия, размещенные на сайте Производителя:
<https://tsprof.com/help/warranty/>

Гарантийный срок на изделие составляет 1 год с даты продажи, но не более 1,5 лет с момента изготовления.

Гарантийный срок может быть продлен согласно специальным программам от Производителя.
Датой продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения гарантийного талона.

Настоящая гарантия даёт право Покупателю на бесплатный ремонт изделия в случае обнаружения дефектов, связанных с материалами и сборкой. Гарантийный, а также негарантийный и послегарантийный ремонт производится только непосредственно у Производителя.

Гарантия не распространяется на упаковочные материалы.

Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
Такой ремонт возможен на платной основе.

ГАРАНТИЙНЫЙ РЕМОНТ НЕ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В СЛЕДУЮЩИХ СЛУЧАЯХ:

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при внешних механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков вследствие несоблюдения правил хранения и транспортировки, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации или самостоятельного внесения конструктивных изменений;
- при попадании в оборудование посторонних предметов;
- при возникновении недостатков и поломок вследствие несвоевременности проведения планового технического и профилактического обслуживания, включая чистку и смазку оборудования в соответствии с предписаниями инструкции по эксплуатации.

Настройка, регулировка, техническое и профилактическое обслуживание оборудования (например: чистка, промывка, смазка, замена технических жидкостей) не является гарантийной услугой и оказывается на платной основе.

Оборудование снимается с гарантии в случае нарушения правил эксплуатации, указанных в инструкции по эксплуатации.

Для направления изделия на гарантийное, негарантийное, послегарантийное обслуживание обязательно направить рекламацию на service@tsprof.com

Адрес для отправки изделия: Россия, Удмуртская Республика, 426065,
г. Ижевск, ул. 10 лет Октября, 80, офис 405, ООО «Техностудия Профиль».

ENGLISH

CONTENT:

1. Technical characteristics	17
2. Completed units	17
3. Safety requirements & Maintenance	18
4. Preparing for work	19
5. Assembly	19
Assembly of the abrasive holder	
Adjustment of the pivot-arm tension	
Clamp installation	
Clamping a full-flat grind blade	
Clamping a tapered blade	
Installation of the abrasive stone	
6. Setting the sharpening angle, parking	22
7. Calibration	24
Calibration of the pivot-arm	
Clamp angle calibration	
Digital protractor reference plane horizontal calibration	
Adjustment of the rack-and-pinion mechanism	
Digital protractor reference plane parallel calibration	
Adjusting the built-in angle gauge	
8. Warranty	27

1. TECHNICAL CHARACTERISTIC

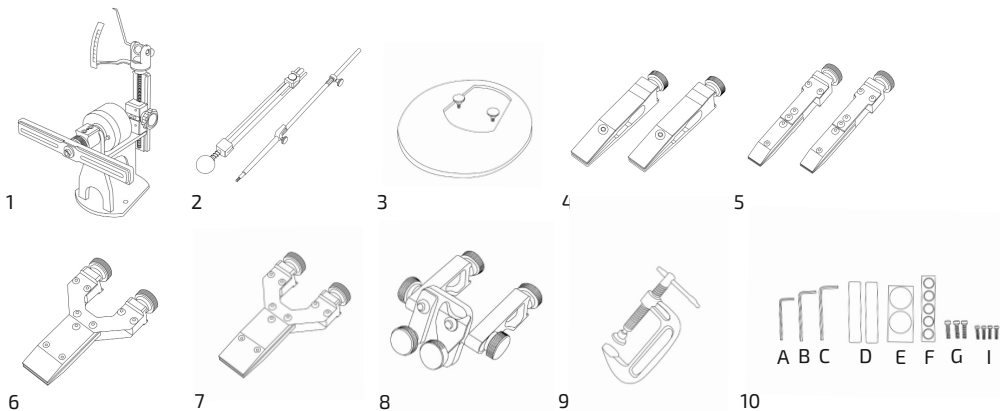
The TSPROF K03 is a universal sharpening system, designed for sharpening both sides of a blade without re-clamping, for creating a symmetrical blade bevel, correcting an unwanted blade, and general grinding and polishing of cutting tool edges.

Sharpening angles K03 Standart*	7° to 23°
Sharpening angles K03 Expert*	7° to 35°
Overall System dimensions	250x220x330 mm
Weight of the K03 body abrasive holder	2,05 kg
Length of the assembled abrasive holder	710 mm
Length range of the abrasive stone	150 to 210 mm
Maximum sharpenable blade length	700 mm
Pivot-arm rotation angle	180°±0,2°

*dependent on the clamping, blade type, and the stone type used

2. COMPLETED UNITS

(depending on the kit ordered)



1	Body K03 - 1 pc.
2	Abrasive holder - 1 pc.
3	Stand - 1 pc.
4	Wholemilled clamp - 2 pcs.
5	Double clamp - 2 pcs.
6	Single clamp - 1 pc.
7	Single fillet clamp - 1 pc.
8	Small universal table - 1 pc.
9	C-Clamp - 1 pc.
10	Spare Parts kit - 1 kit

10. Spare parts kit:

A	Allen wrench, L-shaped, 2mm - 1 pc.
B	Allen wrench, L-shaped, 2mm - 1 pc.
C	Allen wrench, L-shaped 3mm - 1 pc.
D	Clamp calibration plates - 2 pcs.
E	Felt pads - 2 pcs.
F	Clear rubber bumpers - 5 pcs.
G	Screw M4x16 - 3 pcs.
I	Screw M3 x 12 - 4 pcs.

*illustrations do not include accessories and abrasive stones

3. SAFETY REQUIREMENTS

ATTENTION!

Before using the sharpening system, please read this User Manual carefully. Incorrect handling of this product could result personal injury or physical damage. The manufacturer assumes no responsibility for any damage or injury.

- When using the base, keep the system at a safe distance from the edge of the work-surface. The system is heavy and cause injury if it falls from even a small height.
- When using a C-clamp to secure the body of the sharpening system to a work-surface, make sure that the C-clamp is firmly tightened, and the body is securely retained.
- Before starting the sharpening process, be sure to install and correctly adjust the bar limiters (page 22).
- It's recommended to wear cut-resistant gloves during blade clamping, adjusting, and during sharpening.
- Cut-resistant gloves are widely and inexpensively available from TSPROF, or many other suppliers.
- During sharpening, beware of accidental rotation of the pivot-arm. This can happen if a pivot-arm tension is adjusted too low, or excessive pressure is applied to the abrasive stone. Properly adjust pivot-arm tension (page 20).
- Do not leave a blade, clamped in the system unattended. Keep system out of reach of children and pets.

MAINTENANCE TIPS

- The machine internals are security sealed; if opened, the warranty is void.
- To preserve appearance and prevent corrosion, periodically remove dust and dirt. Wipe system with a cloth slightly dampened with household oil. Remove excess oil with a cloth afterwards.
- Lubricate moving parts using a household oil.
- Check system condition before each sharpening session. Make adjustments if necessary (see Calibration, page 24).
- Movements of the abrasive holder bar during sharpening should be smooth and even, without any jerky motions or excessive pressure on the abrasive.
- When sharpening is complete, brush off any loose debris from the system and carefully clean all surfaces.
- For transportation, disassemble system in the reverse order. To avoid damage, wrap carefully and pack in an appropriate box or case. Do the same for long-term storage.
- Store in a dark, dry place at room temperature. In a wet or humid climate, place several packs of silica humidity absorbers inside the box or case, prior to storage, lubricate with household oil all places where corrosion could occur.
- Damage or excessive wear of threaded connections may appear after long use, especially at the clamp adjusting spring. To prevent this, we recommend regular use of household oil, as well as closely following the blade-clamping instructions. Replace clamp screws and springs periodically or as-needed.
- If any complex parts are worn or damaged, contact the manufacturer, TSPROF, for support.
- Dispose of the system as household waste as appropriate.

4. PREPARING FOR WORK

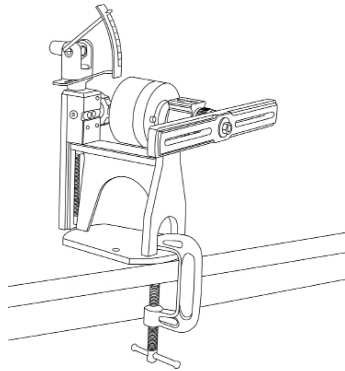
Option 1.

1. Apply felt pads (10E) from the spare parts kit to the contact surfaces of the C-Clamp.
2. On the underside of the body, attach 5 small clear rubber bumpers (10F) from the spare parts kit.
3. Fix the body to the table with C-Clamp.

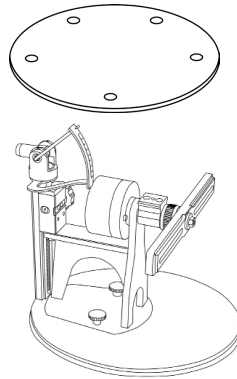
Option 2.

1. Stick 5 large clear rubber bumpers (10F) from the spare parts kit to the underside of the base, as illustrated.
2. Locate the sharpener body in the hollow part of the base. Attach by tightening the two large thumb-screws.

Option 1

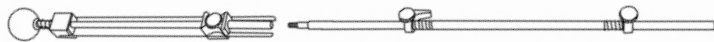


Option 2

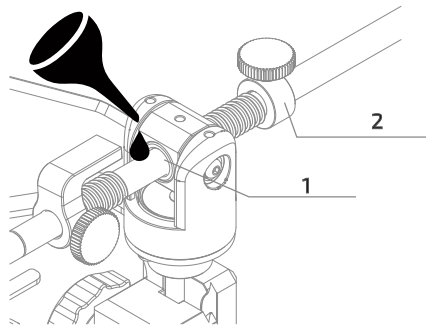


5. ASSEMBLY

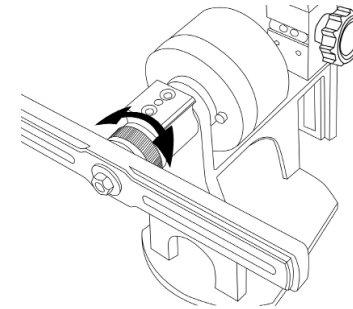
1. Assemble the abrasive holder, then remove the far stopper along with its damping spring.



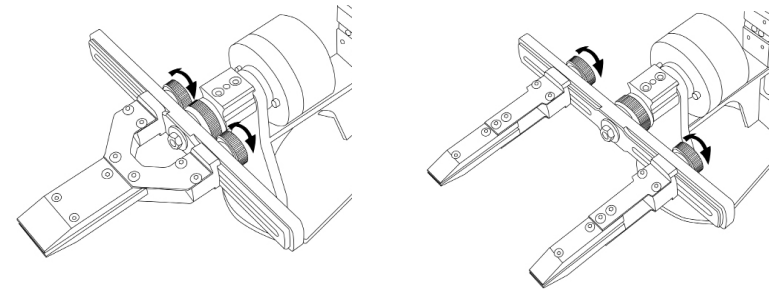
2. Install the abrasive holder into the hub sleeve (1), apply a drop of lubricant, then adjust the damping spring and stopper (2).



3. Adjust the pivot-arm tension. Turn the tension wheel, to set an appropriate pivot-arm tension. Set tension high enough that the pivot-arm doesn't rotate unintentionally during the sharpening process.

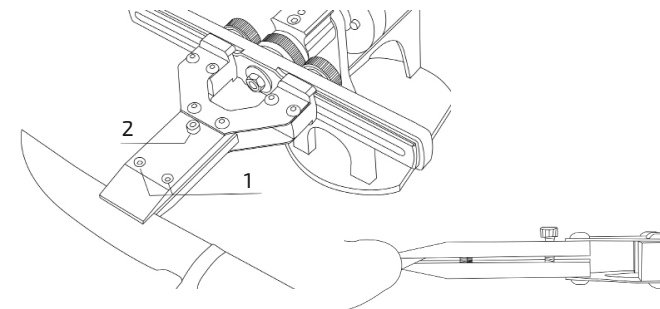


4. Install the selected clamp(s) on the pivot-arm and tighten the thumbscrew(s). You can use any TSPROF clamp. Space the clamps at an appropriate distance from each other, depending on blade length and shape.

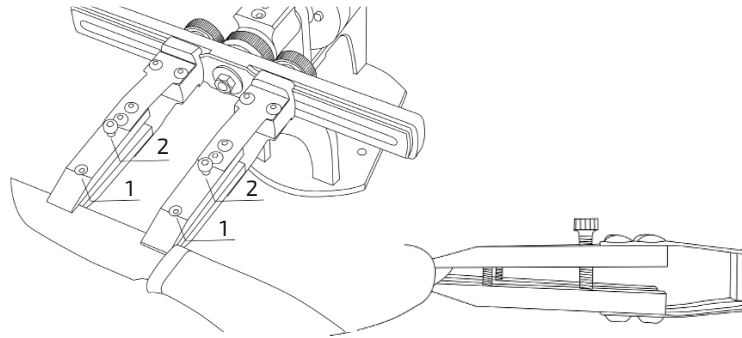


5. Loosen the far (2) and near (1), clamping screw(s), and insert the blade to be clamped. Use a piece of the leather or masking tape on the blade at the clamp contact point, to avoid marring the blade. Tighten near clamping screw(s) (1) slightly, then tighten the far clamping screw (2) more firmly. Clamp jaws should be parallel. To release the blade, loosen the screws in the reverse order.

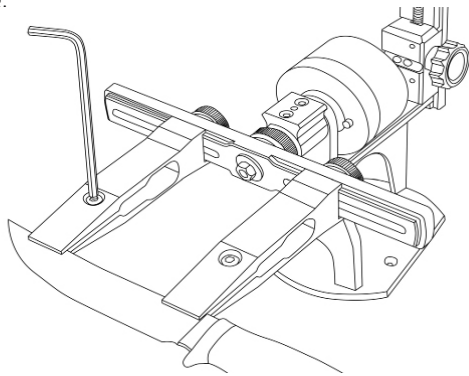
* Illustration and instructions are for a blade for a full flat grind



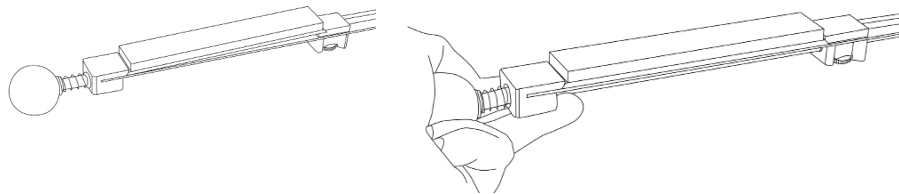
- If the knife has a tapered blade, first lightly tighten the near clamping screws (1), then the far screw (2). Slightly loosen the near screws while tightening the far screw. The jaws should be at an angle to each other, as illustrated below. If the far clamping screw is not long enough, replace it with a longer M4x16 (14G) from the spare parts kit.



Whole-milled clamps allow to clamp a knife with a single screw, use a 4mm wrench for this purpose. Prevent overclamping.



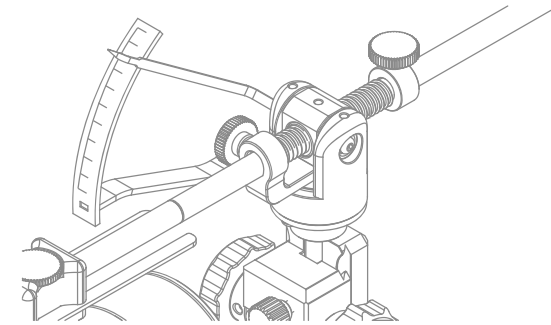
6. To install the abrasive stone, loosen the steel fixing thumbscrew on the far stone clamp. The distance between stone clamps should be 10 - 12mm less than the abrasive length. Tighten the fixing thumbscrew.



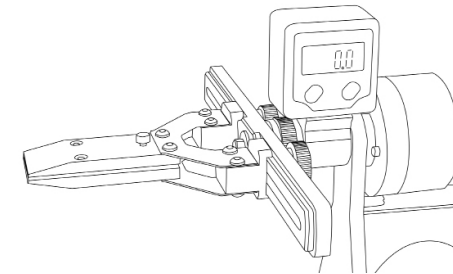
Pull on the near stone clamp to release the abrasive

6. SETTING THE SHARPENING ANGLE, PARKING

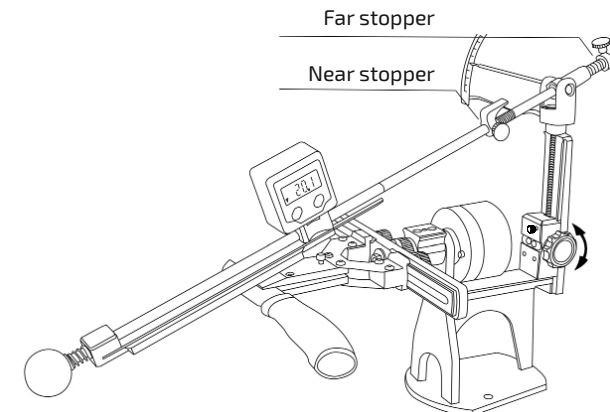
For convenience, you can "park" the abrasive holder when not actively sharpening. As shown below, place the parking foot on the bottom of the hinged unit.



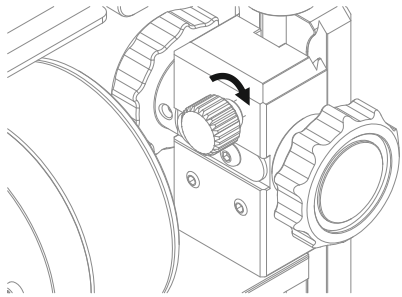
1. Either use the built-in angle indicator, or for more precision, install a digital protractor in the location pictured (the flat just above the pivot-arm tension adjuster) and zero.



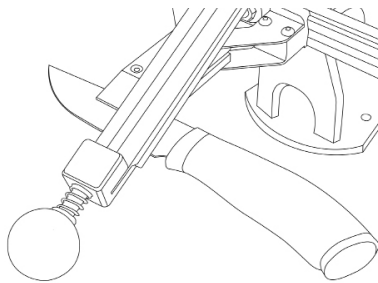
2. Install a stone in the holder and lean it against the blade. Put the digital protractor on the abrasive holder (stone must be centered on the blade edge). The thumbscrew on the far holder clamp is steel, to accept the magnet on the protractor. Rotate the large main angle adjustment wheel to set the desired sharpening angle.



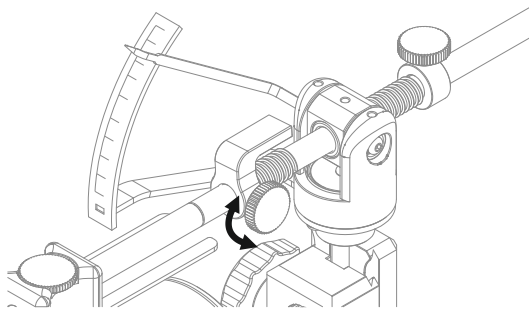
3. Lock the sharpening angle using the thumbscrew if desired, as illustrated below. Before changing the angle again later, remember to loosen the locking screw.



4. Loosen the near stopper, and set the near edge of abrasive stone on the farthest edge of the blade, leaving about 1.5 - 2 cm of overlap.



5. Move near stopper to the hub and tighten the thumbscrew.



Adjustment of the far stopper is similar.

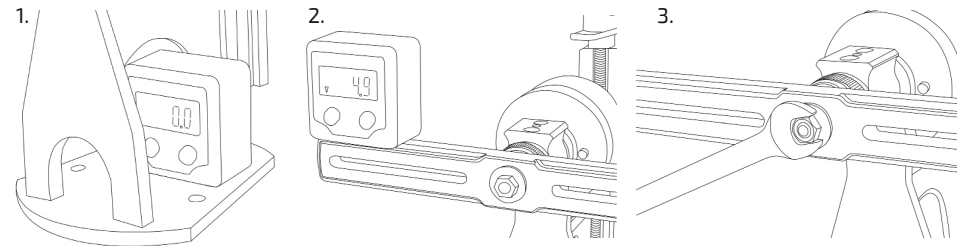
7. CALIBRATION

The TSPROF system is carefully calibrated during production. Settings or calibration can sometimes be disrupted in transportation, or if the unit has been disassembled for some reason. Deviations less than or equal to $\leq 0.3^\circ$ are not critical. It is not recommended to make adjustments of noncritical deviations. All adjustments should be performed on a flat, level, and solid surface.

Calibration of the pivot-arm

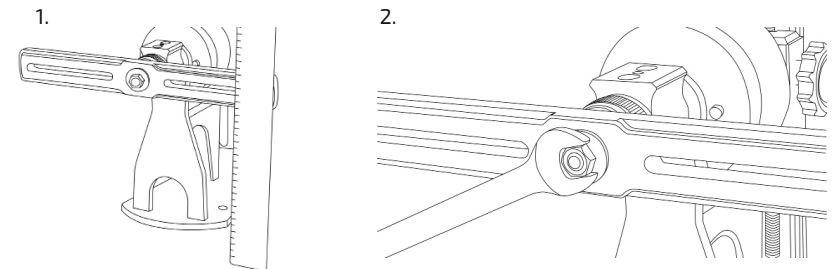
Option 1.

1. Place the digital protractor on the reference plane (the base of the body, as illustrated) and zero it.
2. Move the digital protractor to the pivot-arm. If the difference is less than 1° , adjustment is not needed. If adjustment is needed, perform the following actions.
3. Hold the pivot-arm by hand, and loosen the central lock-nut with a 10mm wrench. Slightly turn the pivot-arm to achieve a zero value of the digital protractor. While still holding the pivot-arm in place, tighten the lock-nut.



Option 2.

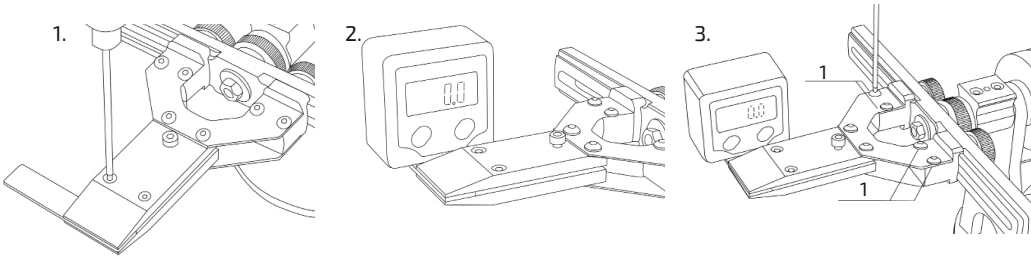
1. Place a machinist's ruler vertically touching the edge of the pivot-arm and rest it on a flat table surface. Observe and note the measurements on both sides of the arm.
2. Hold the pivot-arm by hand, and loosen the central lock-nut with a 10mm wrench. Slightly turn the pivot-arm to achieve equal measurements on both sides. While still holding the pivot-arm in place, tighten the lock-nut.



Clamp angle calibration

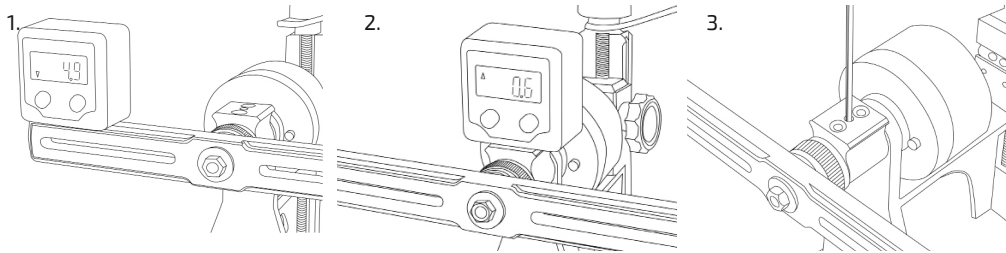
Calibration is sometimes required to equalize the asymmetry of the angles after pivot-arm rotation. A digital protractor is required for this calibration step. The system should be firmly located on a flat and level surface.

1. Install the clamp-calibration plate (10D) from the spare parts kit in the clamp. Clamp jaws should remain parallel.
2. Place the digital protractor on the calibration plate, along the axis of rotation of the clamp and zero it.
3. Rotate the pivot-arm with clamp and repeat the measurements. If the value is more than 0.3° , loosen screws (1) and use the arms to adjust the angle $1/2$ the previously measured difference. Holding this value, tighten the screws.



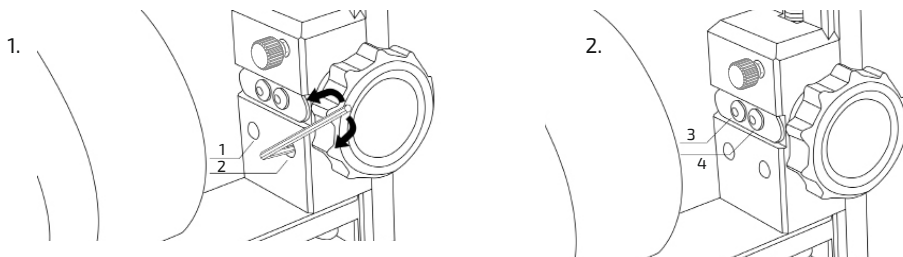
Digital protractor reference plane horizontal calibration

1. Mount the digital protractor on the pivot-arm and zero it.
2. Place the digital protractor in the location shown below (the flat just above the pivot-arm tension adjuster). If the deviation is more than 0.3° , slightly loosen the adjusting screw with a 2mm allen wrench. While holding by the hand from the bottom, adjust the angle using the digital protractor, then tighten the upper adjustment screw.



Adjustment of the rack-and-pinion mechanism

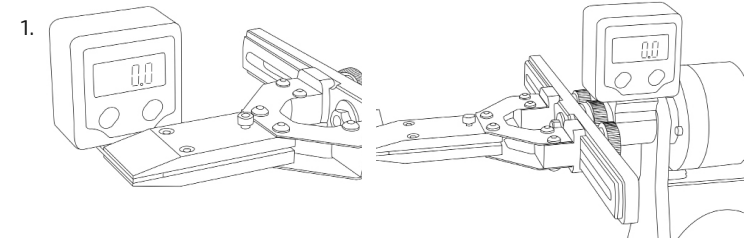
1. Using the 2mm allen wrench (10A) from the spare parts kit, adjust the pinch screws 1 and 2, as shown below. Adjust to minimize free up and down movement of the rack-and-pinion lift. Changing the angle by turning the main thumbscrew should have slight resistance.
2. Using the 2mm allen wrench (10A) from the spare parts kit, adjust screws 3 and 4 to optimize the main thumbscrew preload.



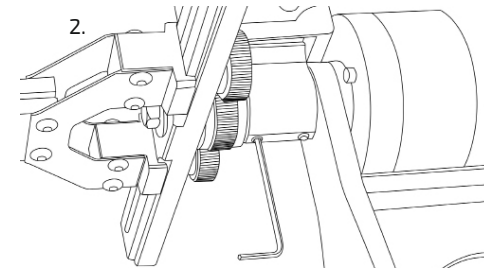
Digital protractor reference plane parallel calibration

**Perform after clamp angle calibration*

1. Place the digital protractor on the system stand and zero it. Next, set the protractor on a reference plane (as illustrated below), and if the value exceeds 0.3° make an adjustment as needed.



2. With the 2mm allen key. (10A) from the spare parts kit, set the angle of the reference plane using the adjustment screws.



Calibration of the built-in angle gauge

1. Lower the abrasive holder so that the guide bar rests at the hinge unit (see illustration). Loosen the screw holding the arrow of mechanical protractor with 2mm allen wrench, and adjust the arrow to indicate a 36° angle (illustration). In this position of the abrasive holder, the angle is 36° by design.

