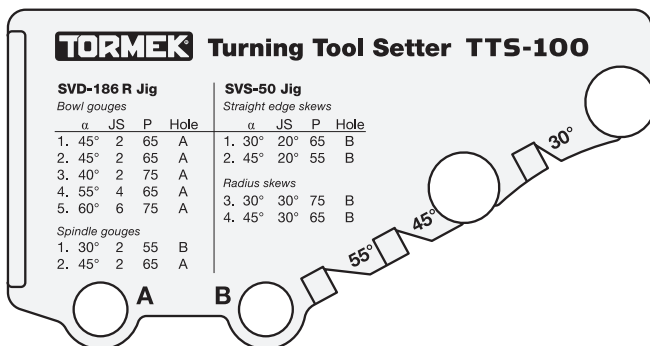


TTS-100 Instruction



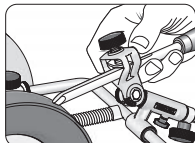
PATENT

To see all patents visit
tormek.com/patents

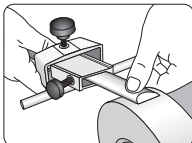
TTS-100 Turning Tool Setter

The patented Turning Tool Setter is the key to the Tormek Sharpening System for woodturning tools. It enables you to exactly create and replicate the edge on your bowl and spindle gouges as well as on your flat or oval skews with either a straight or a curved edge. It works in conjunction with the SVD-186 R Gouge Jig and the SVS-50 Multi Jig.

- Gives you geometries recommended by experienced woodturners
- Works with any grinding wheel diameter
- Works on Tormek machines as well as bench grinders



SVD-186 R Gouge Jig

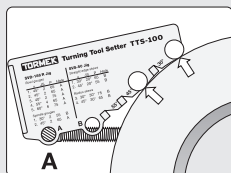
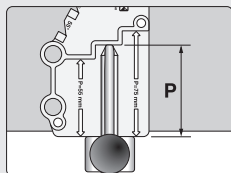
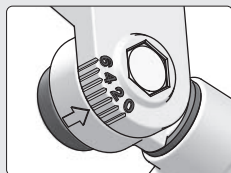


SVS-50 Multi Jig

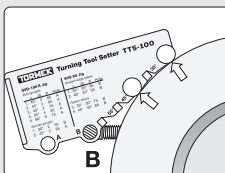
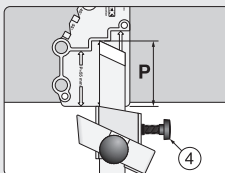
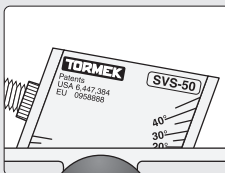
How Does It Work?

Three factors determine the shape of a gouge or a skew: the jig setting (JS), the protrusion (P) and the distance from the Universal Support to the grinding wheel (hole A or B). By controlling these factors and repeating them at each sharpening, you will get an exact replication of the shape and edge angle every time.

THE SVD-186R GOUGE JIG



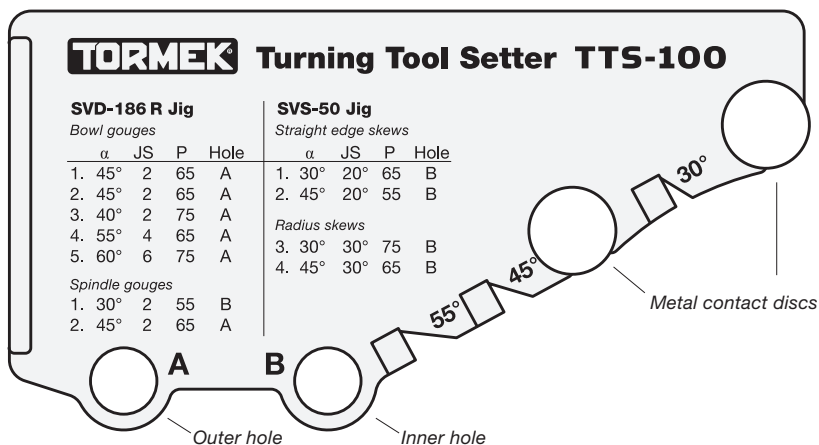
THE SVS-50 MULTI JIG



JIG SETTING = JS

PROTRUSION = P

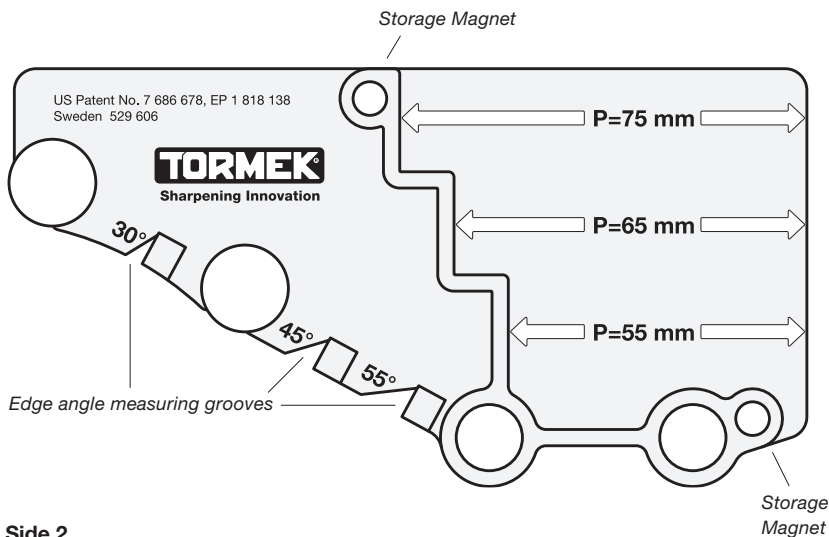
DISTANCE TO
GRINDING WHEEL



Side 1

There are two holes for the Universal Support, A and B.

The type of tool and profile you require decide which hole to use.



Side 2

This side has stops for the recommended protrusions of the tool in the jig (P).

Selected Shapes and Edge Angles

There are quite a few manufacturers of turning tools and the shapes and edge angles vary considerably. For example there are factory made skew chisels with skew angles from 15° to 30° and the edge angles vary from 25° to 40°. Factory made bowl gouges have edge angles from 30° to 60°.

The wide range of shapes is the reason why recommendations for setting the shape and edge angle can be hard to define. At first we only offered the technique, and left it to each woodturner to find their own geometry, i.e. shape and edge angle. However, after working with many turners around the world, we saw the need for a tool that would aid in the setting of jigs and provide advice for suitable shapes and edge angles. The TTS-100 Turning Tool Setter offers both.

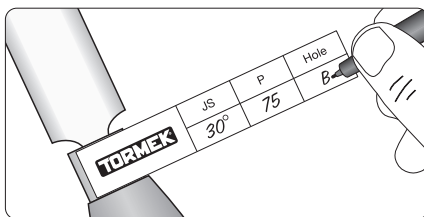
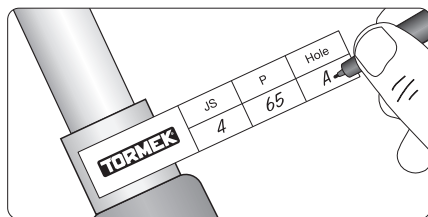
The Selection Chart on the next page shows geometries recommended by experienced woodturners and recognized woodturning training workshops around the world such as Craft Supplies in the USA, Drechselstube Neckarsteinach in Germany, Glenn Lucas in Ireland, Nick Agar in the USA, among others.

Since a tool can have an unlimited number of combinations of shapes and edge angles, a new tool will more than likely have a different shape than any of the shapes on the chart. Therefore, you first need to shape your tool to one of these geometries. Then, subsequent sharpenings will be effortless and accomplished in less than a minute.

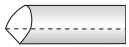
Tip Stick to the shape you have chosen. Altering the shape even slightly, takes unnecessary time away from your turning. If you want a different shape for a different type of work, buy an additional tool and keep the unique shape permanently rather than changing it each time you change your work. In the long run this will save you time and money. Your tools will last your lifetime since you just touch up the edge when sharpening.

Profile Labels

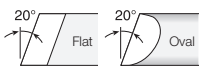
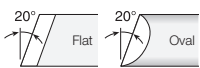
Note the settings on a Profile Label, which comes with the TTS-100 Turning Tool Setter, and put it on the ferrule of the tool. Now you have a reminder of the three settings and you can exactly replicate them every time.



Selection Chart for TTS-100

<i>Bowl gouges</i>				
1	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Hole A	Standard profile. Only lightly swept back wings. For turners of all skill levels.
2	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 75 Hole A	Irish profile. Swept back wings. Swing the tool 180° from side to side.
3	$\alpha=40^\circ$		JS 2 P 75 Hole A	With long swept back wings. Somewhat aggressive. For professional level turners.
4	$\alpha=55^\circ$		JS 4 P 65 Hole A	The larger edge angle is beneficial when turning deep bowls.
5	$\alpha=60^\circ$		JS 6 P 75 Hole A	"Ellsworth" shape. Wings are pronounced convex.

<i>Spindle gouges</i>				
1	$\alpha=30^\circ$		JS 2 P 55 Hole B	For tight spots, detail work and finest finish. For professional level turners.
2	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Hole A	Standard profile. For turners of all skill levels.

<i>Skews</i>				
1	Straight edges $\alpha=30^\circ$		JS 20° P 65 Hole B	For tight spots, detail work and finest finish. For professional level turners.
2	Straight edges $\alpha=45^\circ$		JS 20° P 55 Hole B	For broad application. Easier to control than a 30° edge angle.
3	Radius edges $\alpha=30^\circ$		JS 30° P 75 Hole B	For tight spots, detail work and finest finish. For professional level turners.
4	Radius edges $\alpha=45^\circ$		JS 30° P 65 Hole B	For broad application. Easier to control than a 30° edge angle.

Shaping and Sharpening

A distinction should be made between *shaping* a tool and *sharpening* a tool. When shaping you remove steel to achieve the shape and edge angle you want. When sharpening you just touch up an existing shape to renew the sharpness.

The strength of the Tormek method is *sharpening*, which is carried out with an exact replication of both the shape and the edge angle. Since so little steel is removed – you just touch up the edge – the Tormek method is very fast. The finer edge achieved with the water cooled grinding wheel gives the wood a smoother finish with less need for sanding. A finer edge also stays sharp longer than a rough edge.

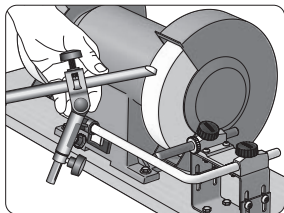
Shaping the tool, which is normally a once only job, can take from 10 up to 20 minutes depending on the size of the tool and how much steel you need to remove. Bear in mind that you shape the tool only once, and with the water cooled grinding you will not risk changing the properties of the steel.

All in One Jig System

Dry grinders excel at quickly establishing a profile but the Tormek Water Cooled Sharpening System has been proven in both the laboratory and the real world to provide a superior cutting edge. Once the profile is established, nothing is faster, more reliable, or more conservative with your expensive tools than the Tormek sharpening system.

If you need to considerably change the shape of your woodturning tools, the initial rough shaping can be done on a high speed bench grinder. With the BGM-100 Bench Grinding Mounting Set you can use the same precise Tormek jigs throughout the entire shaping and sharpening process.

You get the best of both worlds: the fast steel removal from your high speed bench grinder, and the fine surface from your Tormek Grinding Wheel and Honing Wheel – all in one jig system. Thanks to the patented design, the TTS-110 Turning Tool Setter works on any grinding wheel diameter. So you can go from a 6" wheel to a 10" grinding wheel and achieve the same shape. Instructions on how to use the Tormek jigs on a bench grinder come with the BGM-100 Bench Grinder Mounting Set.



With the BGM-100 Bench Grinder Mounting Set you can also use all Tormek woodturning jigs on your bench grinder: the SVD-186 R Gouge Jig, the SVS-50 Multi Jig and the SVD-110 Tool Rest. (The picture shows the BGM-100 Bench Grinder Mounting Set with the SVD-186 R Gouge Jig.)

Shaping Advice at Water Cooled Grinding

On a grinding wheel with low RPM, you need to press harder than on a high-speed grinder to remove steel. The same high grinding pressure on a high-speed grinder will cause overheating. Do not be afraid of pressing hard on the tool. Press with your fingers close to the cutting edge. This does not apply if you are using a Diamond Grinding Wheel. Always apply a low pressure when sharpening on a Diamond Grinding Wheel.

Move the tool side to side and use the whole width of the grinding wheel to avoid grooving. Reduce pressure or lift the tool when moving to a new spot on the grinding wheel.

When shaping large surfaces such as a skew chisel with a straight edge, too little grinding pressure slows down the grinding. If you are using the Original Grindstone or the Blackstone Silicon you can re-activate the grindstone several times during sharpening with the SP-650 Stone Grader to speed up the work. If you are using a Diamond Wheel Coarse you will always have a fast steel removal without having to re-activate the stone.

Some Comments on Dry Grinding

Not all grinding wheels are suitable for the precision sharpening of edge tools. Standard bench grinder wheels are often too hard and become glazed easily, which reduces the rate of steel removal and causes overheating of the tool. Use an aluminium oxide wheel with the correct binding – not too hard to avoid glazing and not too soft to reduce grooving.

The surface of the grinding wheel must be kept fresh and clean. Worn grains must wear away so that new ones come into play. If not, the surface becomes glazed and the grains will rub instead of cut. This will increase friction and heat development. Use a diamond hand wheel dresser to maintain the shape and condition of the surface. Do *not* attempt to use the Tormek TT-50 Truing Tool for this task.

HSS steel can withstand a much higher temperature than carbon steel without decreasing the hardness. However, at the tip of the edge, which is very thin, the temperature can easily rise to a level that will affect the hardness. Therefore, grind cautiously at the tip of the edge and do not allow it to become blue. Overheating HSS steel can cause a decrease in the hardness by as much as 4 HRC, which shortens the life of the edge. If you cool it in water, do not cool abruptly from a high temperature as this can cause micro cracks invisible to the naked eye.

A bench grinder must be handled with knowledge and care. These instructions show how to use the Tormek jig system on a Tormek machine. If you use a bench grinder follow the instructions enclosed with the BGM-100 Bench Grinding Mounting Set and the safety instructions that come with your machine.

Questions and Answers

Why does a Tormek edge cut more easily?

Sharpening on a Tormek Grinding Wheel and honing on a Tormek Honing Wheel creates a very fine edge surface. A finer edge surface means a sharper edge, which cuts more easily.

Why does a Tormek sharpened edge leave a smoother cut?

Since a Tormek edge is finer and sharper, it cuts the wood fibres cleaner and leaves a smoother surface on the wood so there is less need for sanding.

Why does a Tormek edge stay sharp longer?

There are two reasons. An edge obtained from a high-speed dry grinder is serrated while the Tormek sharpened edge is more even and more resistant to wear. In addition, the Tormek edge will never overheat while sharpening and lose its hardness.

Why is the Tormek method fast?

The answer is the fast setting of the jigs and the exact repeatability. You just touch up the existing shape of the edge. Only a small fraction of the steel is removed. It is a myth that the Tormek System is slow. It has arisen because turners have not made a clear distinction between shaping and sharpening. Once you have ground the right shape on your tool, which you normally only need to do once, it is a quick job to touch up and hone the edge.

How can the Tormek Grinding Wheels last so long?

Since you just touch up the edge during each sharpening, there is little wear on the Grinding Wheels. Since the sharpness stays longer, you sharpen less frequently.

Should I color the bevel when using the TTS-100 Turning Tool Setter?

No. The Tormek TTS-100 Turning Tool Setter will automatically replicate the edge angle.

Should I use slip stones after sharpening?

Not for the bevel. The grinding wheel and the honing wheel give you a superior sharpness without slip stones. The flute on gouges is honed and polished on the LA-120 Profiled Leather Honing Wheel. You could alternatively use a slip stone, which matches the flute profile.

Is the technique when shaping on the Tormek the same as on a bench grinder?

You need to press harder on the Tormek. Press with your fingers close to the edge for the best effect. There is no risk to your fingers since the grinding wheel runs so slowly. This does not apply if you are using a Diamond Grinding Wheel. Always apply a low pressure when sharpening on a Diamond Grinding Wheel.

How long does it take to shape a gouge or a skew on a Tormek?

Shaping takes between 10 and 20 minutes depending on the original shape of the tool and on how much steel you need to remove. The extra minutes you might spend on the Tormek is a good investment to ensure the best performance of your expensive tool; you are sure that the edge will not be softened due to overheating and that the durability of the sharpness will not be affected. Bear in mind that you normally shape the tool only once.

The time also depends on which Grinding Wheel you use. For faster shaping use the Blackstone Silicon or a Diamond Wheel Coarse.

Can an HSS edge be affected with high speed dry grinding?

Yes. It is well known that carbon steel is easily affected when overheated. This is also the case for HSS steel, but the critical temperature is much higher. The extreme end of the tip, which is very thin, can easily reach the temperature that will affect the temper. You can limit the heating by cooling the tool in water, but then there is a risk of micro cracks, which are invisible to the naked eye.

Do I need a bench grinder?

Not necessarily, but you can benefit from the fast steel removal for the initial rough shaping. With the BGM-100 Bench Grinding Mounting Set you can use the same precise Tormek jigs throughout the entire shaping and sharpening process.

You get the best of both worlds; the fast steel removal from your high speed bench grinder, and the fine surface from your Water Cooled grinding wheel and honing wheel – all in one jig system. Thanks to the patented design, the Turning Tool Setter works on any grinding wheel diameter. So you can go from a 6" wheel to a 10" grinding wheel and achieve the same shape.

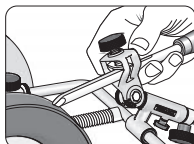
Will a low speed (4-pole) bench grinder eliminate the risk of overheating the edge?

No. This grinder works without water cooling and the speed is still too high even though it runs at half of the rpm of a conventional 2-pole grinder.

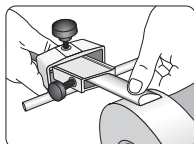
TTS-100 Inställningsdon för svarvstål

Det patenterade inställningsdonet är nyckeln till Tormeks slipsystem för trä svarvningsverktyg. Med TTS-100 kan du med precision upprepa önskad profil och eggvinkel på skål- och profilskölpar såväl som på plana och ovala snedmejslar med rak eller konvex egg. Du använder den tillsammans med SVD-186 R Jigg för skölpar och SVS-50 Multijigg.

- Ger former som rekommenderas av erfarna svarvare
- Fungerar oberoende av stenens diameter
- Fungerar på Tormekmaskiner såväl som bänkslipmaskiner



SVD-186 R
Jigg för skölpar

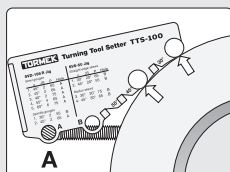
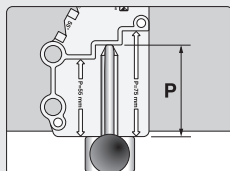
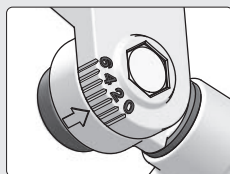


SVS-50
Multijigg

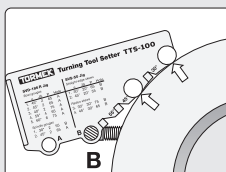
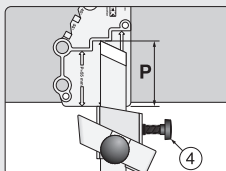
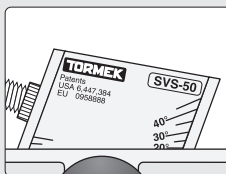
Hur fungerar den?

Tre faktorer bestämmer formen på en svarvskölpa och en snedmejsel; jigginställning (JS), utstick (P) och universalstödet avstånd till slipskivan (håll A eller B). Genom att använda dessa faktorer och upprepa dem vid varje slipning, får du varje gång en exakt repetering av formen och eggvinkeln.

SVD-186 R JIGG FÖR SKÖLPAR



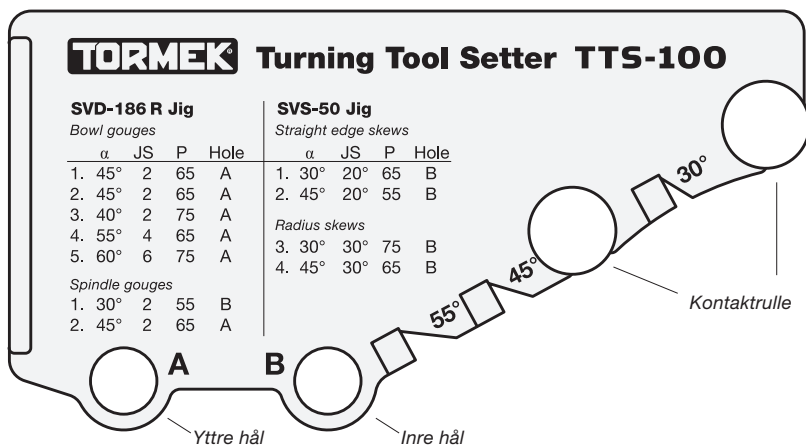
SVS-50 MULTIJIGG



JIGGINSTÄLLNING = JS

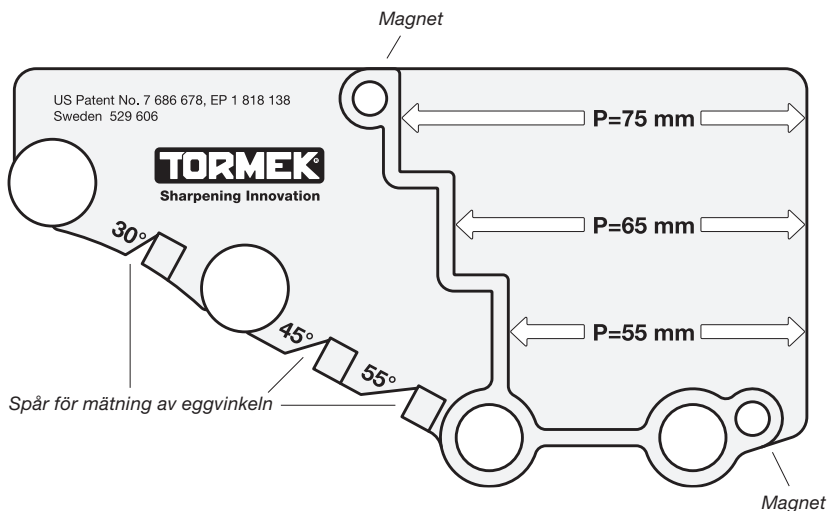
UTSTICK = P

AVSTÅND TILL
SLIPSKIVAN



Sida 1

Det finns två hål för universalstödet, A och B.
Verktygets typ avgör vilket hål som skall användas.



Sida 2

Denna sida har tre olika anslag för inställning av verktygets utstick (P) i jiggen.

Valda former och eggvinklar

Det finns många olika tillverkare av svarvverktyg, alla med sina egna former och eggvinklar. Till exempel finns det snedmejslar med snedvinklar från 15° till 30° och eggvinklarna varierar från 25° till 40°. Skålskölpår har eggvinklar från 30° till 60°.

Den stora variationen av geometrier är orsaken till varför det kan vara svårt att definiera rekommendationer kring vinklar och speciella former. Till en början erbjöd vi endast tekniken för att slipa verktygen, och lät svarvare själva hitta deras önskade form och eggvinkel. Men efter att ha arbetat med trä svarvare runt om i världen såg vi behovet av ett hjälpmedel för att snabbt kunna ställa in jiggen, samt behovet av råd om lämpliga former och eggvinklar. Tormeks Inställningsdon TTS-100 erbjuder båda dessa funktioner.

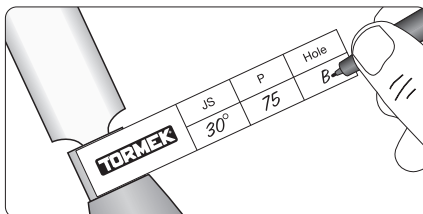
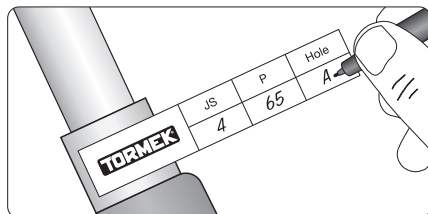
Profilguiden på nästa sida visar geometrier som rekommenderats av erfarna svarvare och av etablerade svarvskolor bl.a. Craft Supplies i USA, Drechselstube Neckarsteinach i Tyskland, Glenn Lucas på Irland, Nick Agar i USA med flera.

Eftersom ett verktyg kan ha ett obegränsat antal kombinationer av former och eggvinklar, är det troligt att ett nytt verktyg har en geometri som aviker mer eller mindre från de i Profilguiden. Därför måste du först forma verktyget till en av guidens geometrier. När verktyget har rätt geometri kommer framtida slipningar gå snabbt och enkelt – på mindre än en minut.

Tips Behåll den form du har valt. En ändring av formen, om än väldigt liten, tar onödig tid från din svarvning. Om du vill ha en annan form, för en annan typ av arbete, köp då hellre ett verktyg till och behåll den unika formen i stället för att ändra den varje gång du byter svarvsått. Det sparar både tid och pengar. Eftersom du bara putsar upp eggen vid varje slipning kommer dina verktyg att hålla livet ut.

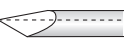
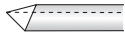
Profiletiketter

Anteckna inställningarna på den profiletikett som medföljer inställningsdonet TTS-100 och fäst den på verktyget. Nu har du full kontroll på de tre inställningarna och kan exakt upprepa dem vid kommande slipningar.



Profilguide för TTS-100

Skålskölpar					
1	$\alpha=45^\circ$		JS P Hål	2 65 A	Standardform. Korta sidoeggjar. För svarvare på alla nivåer.
2	$\alpha=45^\circ$			Den s.k. Irish profilen. Längre sidoeggjar. Sväng verktyget 180° från sida till sida.	
3	$\alpha=40^\circ$		JS P Hål	2 75 A	Med långa sidoeggjar. Något aggressiv. För erfarna svarvare.
4	$\alpha=55^\circ$		JS P Hål	4 65 A	Den stora eggvinkeln är lämplig vid svarvning av djupa skålar.
5	$\alpha=60^\circ$		JS P Hål	6 75 A	Den s.k. Ellsworth formen. Sidoeggarna är tydligt konvexa.

Profilskölpar					
1	$\alpha=30^\circ$		JS P Hål	2 55 B	För detaljarbeten och finaste yta. För erfarna svarvare.
2	$\alpha=45^\circ$		JS P Hål	2 65 A	Standardform. För svarvare på alla nivåer.

Snedmejslar					
1	Raka eggjar $\alpha=30^\circ$		JS P Hål	20° 65 B	För detaljarbeten och finaste yta. För erfarna svarvare.
2	Raka eggjar $\alpha=45^\circ$		JS P Hål	20° 55 B	Standarform. Lättare att kontrollera än en 30° eggvinkel.
3	Konvexa eggjar $\alpha=30^\circ$		JS P Hål	30° 75 B	För fina detaljarbeten och finaste yta. För erfarna svarvare.
4	Konvexa eggjar $\alpha=45^\circ$		JS P Hål	30° 65 B	Standarform. Lättare att kontrollera än en 30° eggvinkel.

Formning och slipning

Man måste skilja på *formning* och *slipning* av ett eggverktyg. Vid formningen tar man bort material för att få den önskade formen och eggvinkeln. Vid slipning putsar man upp den befintliga formen på eggen så att den blir vass.

Tormekmetodens styrka är *slipningen*, som utförs så att både eggens form och eggvinkel repeteras exakt. Eftersom så liten mängd material slipas bort när man bara putsar upp eggen är Tormekmetoden mycket snabb. Våtslipning ger eggen en finare yta som i sin tur ger träet en slätare yta med mindre behov av att putsas med sandpapper. En fin egg håller också skärpan längre än en grov egg.

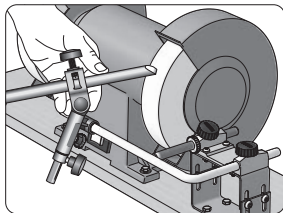
Formningen av ett verktyg, kan ta mellan 10 och 20 minuter beroende på hur mycket stål som skall slipas bort. Tänk på att du bara formar verktyget en gång och med våtslipning riskerar du inte att ändra stålets egenskaper.

Allt i ett jiggsystem

Bänkslipmaskiner är utmärkta när det gäller att snabbt skapa en ny profil, medan Tormeks våtslipsystem har visat, både i tester och vid svarvning, att det ger en överlägsen skärpa. Så snart du en gång format profilen finns inget snabbare, pålitligare eller mer skonsamt sätt att slipa dina dyra verktyg än med Tormeks systemet.

Om du behöver ändra eggens form väsentligt, kan den första grovformningen göras på en vanlig bänkslipmaskin. Med monteringsatsen för bänkslipmaskiner BGM-100, kan du använda samma Tormekjiggar under hela slipprocessen.

Du får det bästa från två världar; snabb borttagning av material på din bänkslip och en fin yta på din Tormekmaskin – allt i ett jiggsystem. Tack vare den patenterade designen fungerar TTS-100 oberoende av slipskivans diameter. Du kan slipa på en slipskiva med 150 mm diameter och sedan flytta över till en slipskiva med 250 mm diameter och ändå få exakt samma form. Instruktion (på engelska) för slipning med Tormeks jiggar på en bänkslipmaskin medföljer monteringsatsen BGM-100.



BGM-100 med skölpjiggen SVD-186 R

Med Monteringsatsen för bänkslipmaskiner BGM-100, kan du använda alla Tormeks träsvärvjiggar även på din bänkslip; skölpjiggen SVD-186 R, multijiggen SVS-50 och slipstödet SVD-110.

Några råd vid våtslipning

På en slipsten med låga varvtal måste du trycka hårdare än på en bänkslipmaskin. Samma höga tryck på en bänkslipmaskin gör att stålet överhettas. Var inte rädd för att trycka hårt på verktyget. Bäst effekt får du om du trycker med fingrarna närmast eggen. Detta gäller inte om du använder en Diamantslipskiva. Applicera alltid ett lågt tryck när du slipar på en Diamantslipskiva.

Rör verktyget i sidled under slipningen så att hela skivans bredd används och så att du undviker att det bildas spår. Lätta trycket eller lyft verktyget, när du flyttar verktyget i sidled.

Vid formning och slipning av en stor yta som på en snedmejsel med en rak egg blir sliptrycket lågt vilket kan göra att slipningen tar längre tid. Om du använder en Originalsten eller en Blackstone Silicon kan stenen sättas igen och tappa slipförmågan. Du kan då aktivera slipstenen några gånger under slipningen med stenjusteraren SP-650. Om du använder en Diamond Wheel Coarse har du alltid en snabb avverkning utan att behöva återaktivera stenen.

Kort om bänkslipmaskiner

Långtifrån alla slipskivor är lämpliga för att med precision skärpa eggverktyg. Skivorna som är monterade som standard på bänkslipmaskiner är ofta för hårda och blir därför lätt igen-satta och tappar slipförmågan, vilket orsakar överhettning av verktyget. Använd en aluminiumoxidskiva med rätt bindning – inte för hård för att undvika bränning och inte för lös för att undvika spår.

Skivan måste hållas fräsch och ren. Slitna slipkorn måste lossna vid slipningen så nya blir aktiva, annars sätter skivan igen sig och slipkornen glider i stället för att skära, vilket ökar friktionen och därmed värmeutvecklingen. Använd en slipskiveavrivare med diamant för att hålla skivan rund och slipytan aktiv. Använd inte Tormeks svarverktyg TT-50 för detta.

HSS-stål klarar en mycket högre temperatur än kolstål, utan att förlora hårdheten. Ändå, kan temperaturen i den yttersta spetsen av eggen, vilken är mycket tunn, lätt stiga till en nivå som påverkar hårdheten. Slipa därför försiktigt på spetsen av eggen och låt den inte bli blå. Överhettning av HSS-stål kan orsaka en så stor minskning av hårdheten som 4 HRC, vilket förkortar skärpans hållbarhet. Om du kyler verktyget i vatten, undvik då att abrupt kyla från en hög temperatur, eftersom det då kan uppstå mikrosprickor, som är osynliga för ögat.

En bänkslipmaskin måste hanteras med kunskap och försiktighet. Denna instruktion visar hur du använder Tormeks inställningsdon på en Tormekmaskin. Om du använder en bänkslip, följ då de instruktioner som medföljer monteringsatsen BGM-100 och de säkerhetsföreskrifter som gäller för din bänkslipmaskin.

Frågor och svar

Varför skär en Tormekslipad egg lättare?

Slipning på Tormeks slipskivor och brynskivor ger eggen en mycket fin yta. En finare yta betyder en vassare egg, som skär lättare i träet.

Varför ger en Tormekslipad egg träet en finare yta?

Eftersom Tormekeggen är vassare, skär den fibrerna jämnare och träets yta blir finare. Du behöver inte putsa så mycket med sandpapper efteråt, ibland inte alls.

Hur kan en Tormekegg hålla skärpan längre?

Det finns två orsaker. En egg slipad på en bänkslipmaskin är ganska grov medan en Tormekslipad egg är finare. En finare egg är motståndskraftigare mot slitage. Dessutom kan eggen aldrig brännas och förlora hårdheten vid slipning på en Tormekmaskin.

Hur kan Tormek påstå att deras system är snabbt?

Svaret är den snabba inställningen av slipjiggarna och den exakta repeterbarheten. Du bara putsar upp den befintliga eggen – endast någon tusendels millimeter slipas bort. Det är en myt att Tormeksystemet är långsamt. Den har uppstått på grund av att man inte skiljer på formning och slipning. När verktyget en gång är format, vilket vanligtvis bara sker en gång, går det mycket snabbt att putsa upp eggen.

Hur kan Tormekslipskivorna räcka så länge?

Eftersom eggen bara putsas upp vid varje slipning slits stenen minimalt. Eftersom att skärpan även håller längre på en Tormekslipad egg behöver du inte slipar lika ofta, vilket gör att slipskivorna håller längre.

Skall jag färga slipfasen när jag ställer in eggvinkeln med Inställningdonet TTS-100?

Nej. TTS-100 Inställningsdon för svarvstål ställer automatiskt in den rätta eggvinkeln.

Skall jag använda brynen efter slipningen?

Nej, inte för slipfasen. Våra fina slipskivor och brynskivor ger en perfekt skärpa utan brynen. Insidan på skölpar bryner du och polerar på den profilerade läderbrynskivan, LA-120. Du kan även använda ett bryne, som passar till insidan.

Skiljer sig tekniken vid formningen på en Tormekmaskin och en bänkslipmaskin?

Du behöver trycka verktyget hårdare mot slipskivan, när du använder en Tormek. Tryck med fingrarna nära eggen för bästa effekt. Det finns ingen risk att fingrarna skadas eftersom slipskivan roterar så sakta. Detta gäller inte om du använder en Diamantslipskiva. Applicera alltid ett lågt tryck när du slipar på en Diamantslipskiva.

Hur lång tid tar det att forma en skölp eller en snedmejsel?

Det tar 10–20 minuter beroende på den ursprungliga formen och hur mycket material som måste slipas bort. De extra minuter det kan ta att forma verktyget på en Tormek är en bra investering för att verktyget ska arbeta på bästa sätt. Du är säker på att stålet inte tappar hårdheten på grund av överhettning och att skärpan därför kommer att hålla längre. Tänk på att du bara formar verktyget en gång.

Hur lång tid det tar varierar också beroende på vilken slipskiva du använder. Använd Tormeks Blackstone Silicon eller Diamond Wheel Coarse för att snabba upp processen.

Kan snabbstål (HSS) påverkas vid slipning på en bänkslipmaskin?

Ja. Det är väl känt att kolstål mjuknar vid överhettning. Detta gäller även Snabbstål, men då är den kritiska temperaturen mycket högre. Den allra yttersta delen av eggen är så pass tunn att den lätt kan nå upp till den kritiska temperaturen, vilket påverkar stålets hårdhet. Du kan begränsa upphettningen genom att kyla verktyget i vatten men då finns det en risk att mikrosprickor uppstår, sprickor som är osynliga för blotta ögat.

Behöver jag en bänkslipmaskin?

Inte nödvändigtvis, men du kan dra fördel av dess snabba avverkning av stål vid den första grova formningen. Med Tormeks Monteringssats för bänkslipmaskiner BGM-100, kan du använda samma exakta Tormekjigger under hela slipprocessen.

Du får det bästa från två världar; snabb borttagning av material på din bänkslip och en fin yta på din Tormekmaskin – allt i ett jigssystem. Tack vare den patenterade designen fungerar TTS-100 oberoende av slipskivans diameter. Du kan slipa på en slipskiva med 150 mm diameter och sedan flytta över till en slipskiva med 250 mm diameter och ändå få exakt samma form.

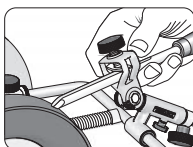
Eliminerar en lågvarvig (4-polig) bänkslipmaskin risken för överhettning?

Nej. Även en sådan maskin arbetar utan vattenkylning och varvtalet är fortfarande för högt, trots att det är hälften av varvtalet för en vanlig 2-polig bänkslipmaskin.

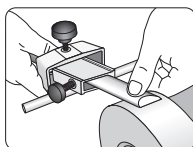
TTS-100 Einstelllehre für Drehstähle

Die patentierte Einstelllehre für Drehstähle ist der Schlüssel zum Tormek Schleifsystem für Drechselwerkzeuge. Mit der TTS-100, können Sie die gewünschten Profil- und Schneidenwinkel Ihrer Schal- und Profilröhren mit hoher Präzision wiederholen. Das gilt auch für flache und ovale Schrägmeißel mit gerader oder konvexer Schneide. Sie benutzen die Einstelllehre zusammen mit den Vorrichtungen SVD-186 R Vorrichtung für Röhren und SVS-50 Vorrichtung Multi.

- Ergibt Formen, die von erfahrenen Drechslern empfohlen werden
- Funktioniert unabhängig vom Scheibendurchmesser
- Funktioniert auf Tormekmaschinen sowie auf Doppelschleifmaschinen



SVD-186 R Vorrichtung für Röhren

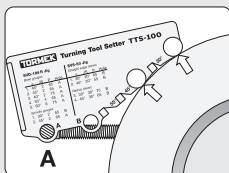
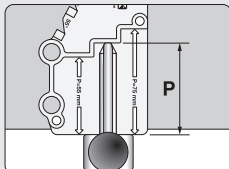
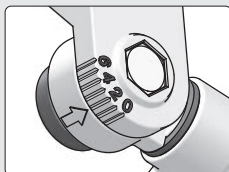


SVS-50 Vorrichtung Multi

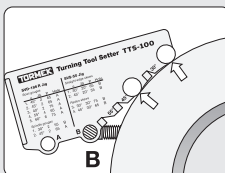
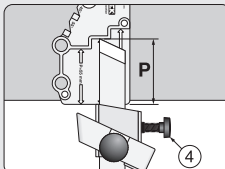
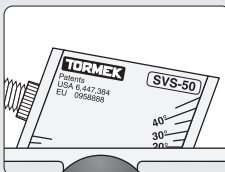
Wie funktioniert sie?

Drei Faktoren – die Vorrichtungseinstellung (JS), der Überstand (P) und der Abstand der Universalstütze von der Scheibe (Loch A oder B) bestimmen die Form einer Drehröhre und eines Schrägmeißels. Indem Sie diese sowohl beim Formen als auch beim Schärfen wiederholen, bekommt Ihr Werkzeug jedesmal die exakt gleiche Form und den genauen Schneidenwinkel.

SVD-186 R Vorrichtung für Röhren



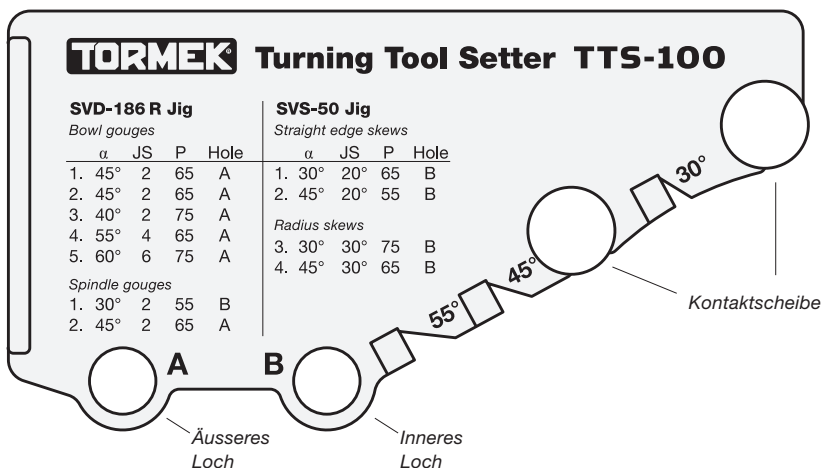
SVS-50 Vorrichtung Multi



VORRICHTUNGS-
EINSTELLUNG = JS

ÜBERSTAND = P

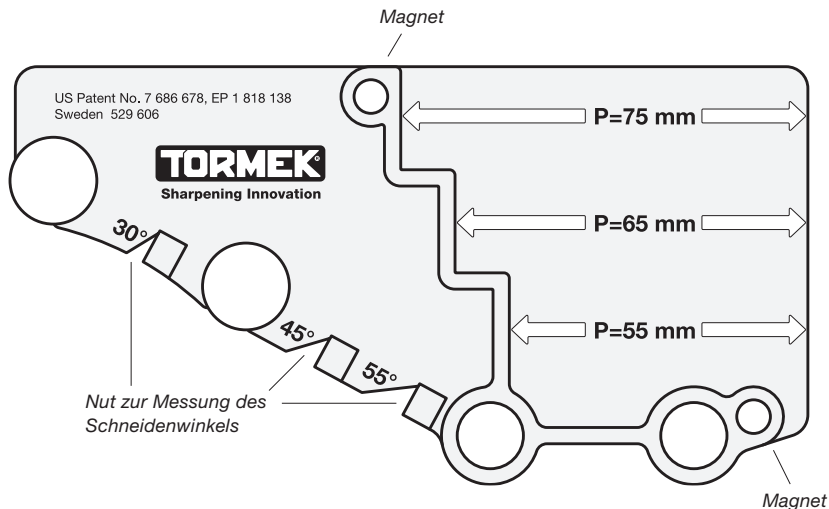
ABSTAND ZUR SCHEIBE



Seite 1

Diese Seite hat zwei Löcher für die Universalstütze.

Die Art des Werkzeugs entscheidet, welches Loch verwendet werden soll.



Seite 2

Diese Seite hat drei verschiedene Anschläge, um den Überstand (P) des Werkzeugs in der Vorrichtung einstellen zu können.

Gewählte Formen und Schneidenwinkel

Es gibt viele Hersteller von Drehwerkzeugen, sowie verschiedene Formen und Schneidenwinkel. Es gibt beispielsweise Schrägmeißel mit einem Schrägwinkel von 15° bis 30° und die Schneidenwinkel können zwischen 25° und 40° variieren. Schalendrehröhren haben Schneidenwinkel von 30° bis 60°. Diese große Variation der Geometrien macht es schwer eine spezielle Form zu empfehlen. Daher hat Tormek zunächst nur die Technik angeboten und die Wahl der Form und des Schneidenwinkels jedem einzelnen Drechsler überlassen.

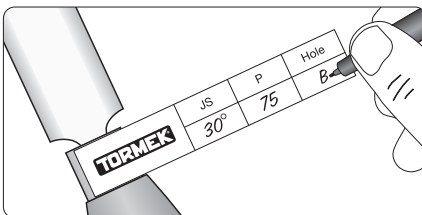
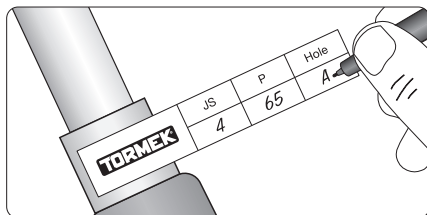
Nachdem wir jedoch mit zahlreichen Drechslern aus verschiedenen Ländern gearbeitet haben, haben wir den Bedarf an einem Hilfsmittel für die einfache Einstellung der Vorrichtungen, sowie an Ratschlägen für passende Formen und Schneidenwinkel gesehen. Die TTS-100 Einstelllehre für Drehstähle bietet diese beiden Funktionen an. Die Profiltabelle auf der nächsten Seite zeigt empfohlene Geometrien, die von erfahrenen Drechslern und von etablierten Drechselschulen empfohlen werden; beispielsweise Craft Supplies in den USA, der Drechselstube Neckarsteinach in Deutschland, Glenn Lucas in Irland, Nick Agar aus den USA und vielen weiteren.

Da Form und Schneidenwinkel eines Werkzeugs eine unbegrenzte Anzahl von Kombinationen haben können, weicht die Form eines neuen Werkzeugs wahrscheinlich von denen in der Tabelle ab. Deswegen müssen Sie das Werkzeug zuerst zu einer Form aus der Tabelle umformen. Danach geht das Schärfen des Werkzeugs schnell und einfach – es dauert weniger als eine Minute.

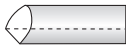
Tipps Bleiben Sie bei der Form, die Sie gewählt haben. Eine Änderung der Form, wie gering sie auch sein mag, nimmt unnötige Zeit in Anspruch; die können sie besser für das Drehseln verwenden. Wenn Sie eine andere Form für eine andere Art von Arbeit haben möchten, kaufen Sie besser ein weiteres Werkzeug und behalten Ihre einzigartige Form bei, statt das Werkzeug jedes Mal umzuformen, wenn Sie Ihre Art des Drehselns ändern. Das spart Zeit. Langfristig sparen Sie auch Geld, da die Werkzeuge Ihr ganzes Leben halten werden, weil Sie die Schneide bei jedem Schärfen nur aufrfrischen.

Profiletiketten

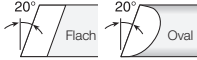
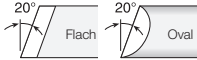
Notieren Sie die Einstellungen auf dem Profiletikett, das der Einstelllehre beigelegt ist, und kleben Sie es auf das Werkzeug. Somit haben Sie die drei Einstellungen immer parat und können sie bei allen kommenden Schärfungen genau wiederholen.



Profiltabelle für TTS-100

Schalendrehröhren				
1	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Loch A	Standardprofil. Kurze Seitenschneiden. Für Drechsler aller Fertigniveaus.
2	$\alpha=45^\circ$			Das s.g. „Irish profile“. Längere Seitenschneiden. Das Werkzeug 180° von Seite zu Seite schwenken.
3	$\alpha=40^\circ$		JS 2 P 75 Loch A	Mit langen Seitenschneiden. Etwas aggressiv. Für erfahrene Drechsler.
4	$\alpha=55^\circ$		JS 4 P 65 Loch A	Der grosse Schneidenwinkel ist beim Drehen von tiefen Schalen passend.
5	$\alpha=60^\circ$		JS 6 P 75 Loch A	Die s.g. „Ellsworth Form“. Seitenschneiden deutlich konvex.

Profilröhren				
1	$\alpha=30^\circ$		JS 2 P 55 Loch B	Für Detailarbeiten und feinste Oberflächen. Für erfahrene Drechsler.
2	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Loch A	Standardprofil. Für Drechsler aller Fertigniveaus.

Schrägmeißel				
1	Gerade Schneiden $\alpha=30^\circ$		JS 20° P 65 Loch B	Für feine Detailarbeiten und feinste Oberflächen. Für erfahrene Drechsler.
2	Gerade Schneiden $\alpha=45^\circ$		JS 20° P 55 Loch B	Standardprofil. Leichter zu kontrollieren, als ein 30° Schneidenwinkel.
3	Konvexe Schneiden $\alpha=30^\circ$		JS 30° P 75 Loch B	Für feine Detailarbeiten und feinste Oberflächen. Für erfahrene Drechsler.
4	Konvexe Schneiden $\alpha=45^\circ$		JS 30° P 65 Loch B	Standardprofil. Leichter zu kontrollieren, als ein 30° Schneidenwinkel.

Formen und Schärfen

Man muss *Formgebung* und *Schärfen* eines Schneidwerkzeugs unterscheiden. Bei der Formgebung wird Material abgeschliffen, um die gewünschte Form und den erforderlichen Schneidenwinkel zu erhalten. Beim Schärfen wird die vorhandene Form der Schneide geputzt, damit sie wieder scharf wird.

Die Stärke der Tormek Methode liegt beim *Schärfen* und wird so ausgeführt, dass sowohl die Form der Schneide als auch der Schneidenwinkel genau wiederholt werden können. Da so wenig Material abgeschliffen wird – die Schneide wird nur geputzt – ist die Tormek Methode sehr schnell. Die feinere Oberfläche, die man mit der wassergekühlten Schleifscheibe erreichen kann, verleiht dem Holz eine glattere Oberfläche, die weniger nachgeschliffen werden muss. Eine feinere Schneide bleibt auch länger scharf als eine gröber geschärfte Schneide.

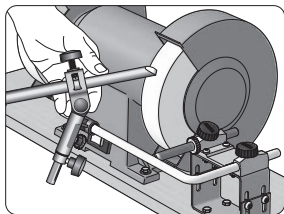
Die *Formgebung* eines Werkzeugs wird meistens nur einmal durchgeführt und kann 10 bis 20 Minuten dauern, je nachdem wie viel Stahl abgeschliffen werden muss. Denken Sie daran, dass Sie das Werkzeug nur einmal formen müssen und dass beim Nass-Schleifen kein Risiko besteht, die Eigenschaften des Stahls zu verändern.

Alles in einem Vorrichtungssystem

Doppelschleifmaschinen sind effektiv, um schnell ein neues Profil zu formen während das Tormek Nass-Schleifsystem, sowohl in Tests als auch der Anwendung gezeigt hat, dass es eine herausragende Schärfe ergibt. Ist das Profil einmal erstellt, gibt es keine schnellere, zuverlässigere oder schonendere Methode für Ihre teuren Werkzeuge als das Tormeksystem.

Wenn Sie die Form der Schneide Ihrer Drehwerkzeuge wesentlich verändern wollen, kann die grobe Formgebung auf einer Doppelschleifmaschine gemacht werden. Mit dem BGM-100 Montagesatz für Doppelschleifmaschinen können Drechsler die Schleifvorrichtungen von Tormek während des ganzen Schleifprozesses benutzen.

So haben Sie das Beste aus zwei Welten: die schnelle Form durch Wegschleifen von Material mit Hilfe Ihrer Doppelschleifmaschine und die feine Schärfe von der Tormek Schleifscheibe und der Abziehscheibe – alles mit demselben Vorrichtungssystem. Dank des patentierten Designs funktioniert die TTS-100 unabhängig vom Durchmesser der Scheibe. Sie können das Werkzeug auf einer Scheibe mit 150 mm Durchmesser schleifen und es dann auf einer Scheibe mit 250 mm Durchmesser weiter schleifen und erhalten trotzdem dieselbe Form. Anweisungen (in Englisch) für das Schleifen mit den Tormek-Vorrichtungen auf einer Doppelschleifmaschine liegen dem BGM-100 bei.



BGM-100 mit der SVD-186R Vorrichtung für Röhren

Mit dem BGM-100 Montagesatz für Doppelschleifmaschinen können Sie alle Tormek Drechselvorrichtungen auch auf Ihrem Doppelschleifer benutzen: SVD-186R Vorrichtung für Röhren, SVS-50 Vorrichtung Multi und SVD-110 Schleifstütze.

Einige Ratschläge für das Nass-Schleifen

Auf einer langsam laufenden Schleifscheibe müssen Sie fester drücken, als auf einer Trockenschleifmaschine. Gleich hoher Druck auf einer Trockenschleifmaschine verursacht Überhitzung des Stahls. Haben Sie keine Angst fest auf das Werkzeug zu drücken. Die beste Wirkung erhalten Sie, wenn Sie mit den Fingern in der Nähe der Schneide drücken. Das trifft nicht zu, wenn Sie Diamanten-Schleifscheiben benutzen. Immer sehr wenig Druck anwenden, wenn Sie auf Diamanten-Schleifscheiben schärfen.

Bewegen Sie das Werkzeug während des Schleifens seitlich hin und her, damit die ganze Fläche der Schleifscheibe gleichmäßig abgenutzt wird und auf dem Stein keine Rillen entstehen. Verringern Sie den Druck oder heben Sie das Werkzeug leicht an, wenn Sie es seitlich bewegen.

Beim Schleifen von großen Flächen, wie bei einem Schrägmeißel mit gerader Schneide, verlangsamt zu wenig Druck den Schleifprozess. Wenn Sie den Originalschleifstein oder den Blackstone Silicone verwenden, können Sie den Stein während des Schleifvorgangs mehrmals mit dem SP-650 Steinpräparierer bearbeiten, um den Vorgang zu beschleunigen. Wenn Sie ein Diamond Wheel Coarse verwenden, haben Sie immer einen schnellen Materialabtrag, ohne die Schleifscheibe aktivieren zu müssen.

Anmerkungen zu Doppelschleifmaschinen

Zum präzisen Anschleifen von Schneidwerkzeugen sind nicht alle Schleifscheiben gleich gut geeignet. Häufig sind die zum Lieferumfang (von Doppelschleifmaschinen) gehörenden Scheiben zu hart gebunden und in der Körnung zu fein. Die Folge ist ein schnelles Zusetzen der Schleiffläche und eine damit verbundene hohe Wärmeentwicklung, die zur Überhitzung der Werkzeuge führen kann. Benutzen Sie eine Aluminiumoxydscheibe mit der richtigen Bindung, nicht zu hart, um Überhitzung zu vermeiden, und nicht zu weich, um Rillenbildung zu vermeiden.

Die Scheibe muss sauber sein. Stumpfe Schleifkörner müssen sich beim Schleifen aus dem Verband lösen (weiche Bindung), so dass scharfe Körner aktiv werden können. Ansonsten setzt sich die Scheibe zu und Schleifkörner gleiten statt zu schneiden, was die Reibung und somit die Wärmeentwicklung erhöht. Benutzen Sie einen Diamanten-Schleifscheibenabrichter, um die Scheibe rund und die Schleiffläche aktiv zu halten. Benutzen Sie für diesen Zweck nicht das Tormek TT-50 Dreh- und Abrichtwerkzeug.

HSS-Stahl verträgt wesentlich höhere Temperaturen als Kohlenstoffstahl, ohne seine Härte zu verlieren. Trotzdem kann die Temperatur an der äußersten dünnen Spitze der Schneide leicht ein Niveau erreichen, das die Härte beeinflusst. Die Spitze der Schneide soll deshalb vorsichtig abgeschliffen werden, damit sie nicht blau anläuft. Überhitzung kann bei HSS-Stahl zu großen Härteverlusten bis zu 4 HCR führen, was die Lebensdauer der Schneide verringert. Wenn Sie ein Werkzeug in Wasser abkühlen, vermeiden Sie ein zu abruptes Abkühlen von hoher Temperatur, da sonst Mikrorisse entstehen können, die mit dem bloßen Auge nicht zu erkennen sind.

Eine Doppelschleifmaschine sollte mit Können und Vorsicht benutzt werden. Diese Anleitung zeigt, wie Sie die Tormek Einstelllehre auf einer Tormekmaschine verwenden. Wenn Sie einen Doppelschleifer benutzen, folgen Sie den Anweisungen vom BGM-100 Montagesatz und den geltenden Sicherheitsvorschriften für Ihre Doppelschleifmaschine.

Fragen und Antworten

Warum schneidet einen Tormek geschliffenes Werkzeug leichter?

Schärfen auf der Tormek Schleifscheibe und Abziehen auf der Abziehscheibe verleiht der Schneide eine sehr feine Oberfläche. Eine feinere Oberfläche bedeutet eine schärfere Schneide, die leichter in das Holz schneidet.

Warum ergibt eine Tormek geschliffene Schneide eine feinere Oberfläche des Holzes?

Da die Tormek Schneide schärfer ist, schneidet sie die Fasern ebener und die Oberfläche des Holzes wird feiner. Sie müssen daher nicht so viel mit Sandpapier nacharbeiten, oft überhaupt nicht.

Wie kann eine Tormek Schneide die Schärfe länger beibehalten?

Es gibt zwei Ursachen: Eine Schneide, die auf einem Doppelschleifer geschliffen ist, ist ziemlich grob, während eine von Tormek geschliffene Schneide feiner ist. Eine feinere Schneide ist gegen Verschleiß widerstandsfähiger. Außerdem überhitzt die Schneide beim Schleifen auf einer Tormek Maschine nicht und behält daher ihre Härte.

Warum ist die Tormek-Methode so schnell?

Die Antwort ist die schnelle Einstellung der Vorrichtungen und die genaue Wiederholbarkeit. Sie polieren einfach die vorhandene Schneide auf und nur ein tausendstel Millimeter wird abgeschliffen. Es ist ein Mythos, dass das Tormek System langsam ist. Dieser ist entstanden, weil Formen und Schärfen gleichgesetzt werden. Haben Sie einmal die richtige Form geschliffen, was Sie normalerweise nur einmal tun, können Sie die Schneide schnell und einfach wieder aufpolieren.

Wie kann die Tormek Schleifscheibe so lange halten?

Da die Schneide bei jedem Schleifvorgang nur aufgeputzt oder besser gesagt geschärft wird, wird die Scheibe minimal verschlissen. Die Schärfe der Werkzeuge hält länger und Sie schleifen mit dem Tormek System nicht so oft.

Ändere ich die Schleiffase, wenn ich den Winkel mit der TTS-100 einstelle?

Nein. Die Einstelllehre TTS-100 stellt automatisch den richtigen Schneidenwinkel ein.

Soll ich Abziehsteine nach dem Schleifen benutzen?

Nein, nicht für die Schleiffase. Die feine Schleifscheibe und die Abziehscheibe ergeben eine perfekte Schärfe ohne Abziehstein. Die Innenseite eines Drehrohrs ziehen Sie ab und polieren sie auf der profilierten Lederabziehscheibe. Sie können auch einen Abziehstein benutzen, der zur Innenseite passt.

Unterscheidet sich die Technik bei der Formgebung auf einer Tormek Maschine von der auf einem Doppelschleifer?

Sie müssen das Werkzeug beim Schleifen auf einer Tormek Maschine fester an die Scheibe drücken. Drücken Sie mit den Fingern nahe an der Schneide, um das beste Erzeugnis zu erzielen. Es besteht keine Gefahr für Ihre Finger, da die Schleifscheibe langsam läuft. Das trifft nicht zu, wenn Sie Diamanten-Schleifscheiben benutzen. Immer sehr wenig Druck anwenden, wenn Sie auf Diamanten-Schleifscheiben schärfen.

Wie lange braucht man, um ein Rohr oder einen Schrägmeißel zu formen?

Es dauert 10–20 Minuten abhängig von der ursprünglichen Form und davon, wie viel Material abgeschliffen werden muss. Die zusätzlichen Minuten, die Sie bei Verwendung einer Tormek benötigen, sind gut investiert um eine optimale Performance Ihrer teuren Werkzeuge zu gewährleisten. Sie können so sicher sein, dass die Schneide nicht durch Überhitzung weich wird und die Haltbarkeit des Materials nicht beeinträchtigt ist. Denken Sie daran, dass Sie das Werkzeug nur einmal formen. Wie lange Sie benötigen, hängt auch von der Schleifscheibe ab, die Sie verwenden. Für schnelleres Formen benutzen Sie den Blackstone Silicone oder das Diamond Wheel Coarse.

Kann Schnellschnittstahl (HSS) beim Schleifen auf einem Doppelschleifer beeinflusst werden?

Ja. Es ist allgemein bekannt, dass Werkzeugstahl bei einer Überhitzung weicher wird. Dies gilt auch für Schnellschnittstahl, allerdings liegt die kritische Temperatur hier viel höher. Der äußerste und dünnste Teil der Schneide kann jedoch leicht diese Temperatur erreichen, wodurch die Härte des Stahls beeinflusst wird. Sie können die Überhitzung durch Abkühlung in Wasser zwar einschränken, aber dann können Microrisse entstehen, die fürs Auge nicht sichtbar sind.

Brauche ich einen Doppelschleifer?

Nicht unbedingt, aber Sie können beim ersten Grobformen die Vorteile eines schnelleren Materialabtrags mit einem Doppelschleifer nutzen. Mit dem BGM-100 Montagesatz für Doppelschleifmaschinen können Drechsler die Schleifvorrichtungen von Tormek während des ganzen Schleifprozesses benutzen.

Dann haben Sie das Beste aus zwei Welten: die schnelle Form durch Wegschleifen von Material mit Hilfe Ihrer Doppelschleifmaschine und die feine Schärfe durch die Tormek Schleifscheibe und die Abziehscheibe – alles mit demselben Vorrichtungssystem. Dank des patentierten Designs funktioniert die TTS-100 unabhängig vom Scheibendurchmesser. Sie können das Werkzeug auf einer Scheibe mit 150 mm Durchmesser schleifen und es dann auf einer Scheibe mit 250 mm Durchmesser weiter schleifen und erhalten trotzdem dieselbe Form.

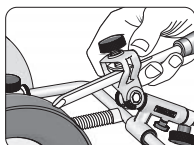
Eliminiert ein Doppelschleifer mit niedriger Drehzahl (4-polig) das Risiko einer Überhitzung?

Nein. Auch solch eine Maschine arbeitet ohne Wasserkühlung und die Drehzahl ist immer noch zu hoch, obwohl sie im Vergleich zu einem 2-poligen Doppelschleifer nur die Hälfte beträgt.

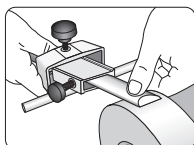
TTS-100 Positionneur pour outils de tournage

Le positionneur breveté pour outils de tournage est la clé de l'affûtage Tormek pour le tournage sur bois. Il vous permet de créer l'affûtage précis de vos gouges à creuser et à profiler et de le reproduire parfaitement, de même que pour vos planes rectangulaires ou ovales avec un tranchant droit ou concave. Il fonctionne avec le dispositif pour gouges SVD-186 R et le dispositif Multi SVS-50.

- Vous permet de reproduire les géométries recommandées par les tourneurs experts
- S'utilise sur meules de tous diamètres
- Fonctionne sur affûteuses Tormek et aussi sur tourets à sec



SVD-186 R Dispositif pour gouges

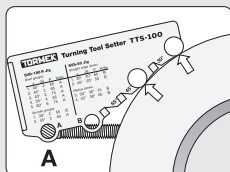
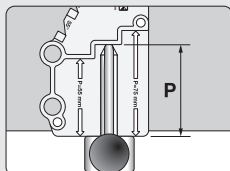
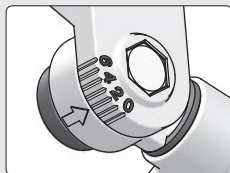


SVS-50 Dispositif Multi

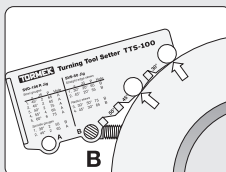
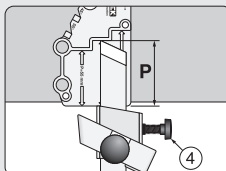
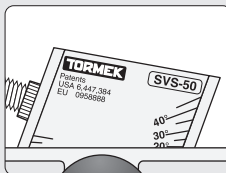
Comment fonctionne t-il ?

Trois facteurs déterminent la forme d'une gouge ou d'une plane ; le réglage du dispositif (JS), la longueur de sortie de l'outil (P) et la distance entre la meule et le support universel. En répétant les trois à chaque affûtage, vous reproduirez chaque fois exactement les mêmes profil et biseau.

SVD-186 R Dispositif pour gouges



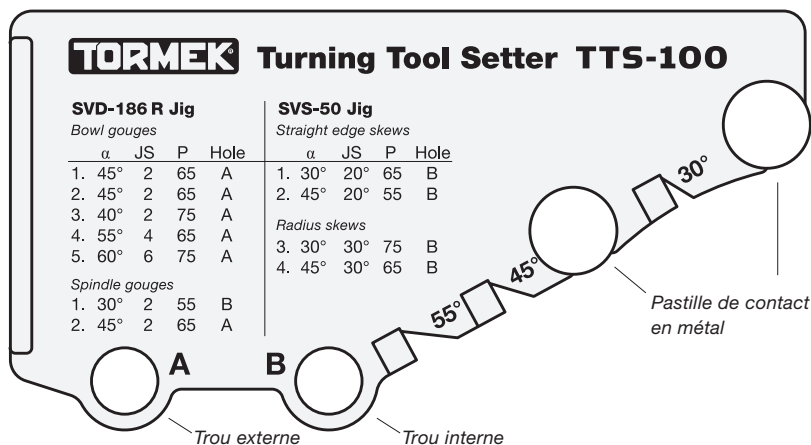
SVS-50 Dispositif Multi



RÉGLAGE DU DISPOSITIF = JS

LA LONGUEUR DE SORTIE DE L'OUTIL = P

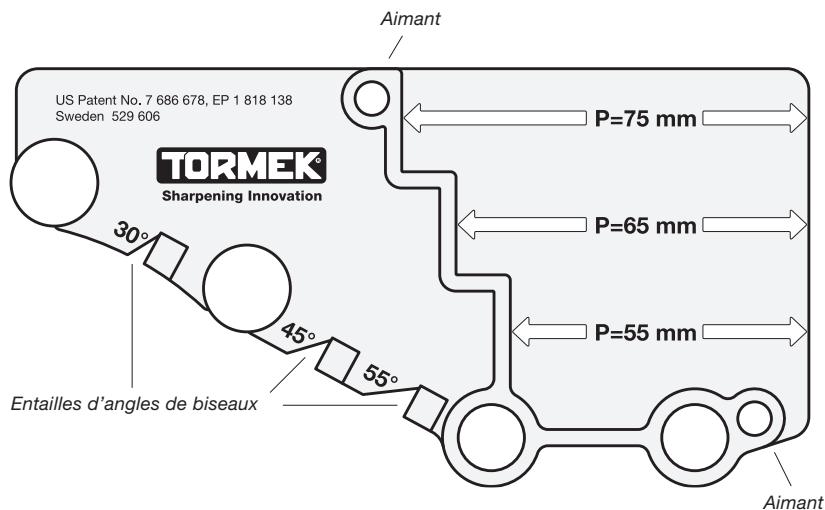
DISTANCE ENTRE LA MEULE ET LE SUPPORT UNIVERSEL



Face 1

Le positionneur est percé de deux trous s'adaptant sur le support universel.

Le type d'outil détermine le trou à utiliser ainsi que la cote de dépassement de l'outil (P).



Face 2

L'autre face possède des butées pour les longueurs de dépassement d'outil recommandées (P) dans le dispositif.

Des formes et angles de tranchants sélectionnés

Il existe de nombreux fabricants d'outils de tournage et les formes et les angles de bord varient considérablement. Par exemple, les planes fabriqués en usine avec des angles d'inclinaison de 15° à 30° et les angles de bord varient de 25° à 40°. Les gouges à creuser fabriquées en usine ont des angles de bord de 30° à 60°.

La large gamme de formes est la raison pour laquelle les recommandations pour le réglage de la forme et de l'angle de bord peuvent être difficiles à définir. Au début, nous ne proposons que la technique, et laissons à chaque tourneur le soin de trouver sa propre géométrie, c'est-à-dire la forme et l'angle. Cependant, après avoir travaillé avec de nombreux tourneurs à travers le monde, nous avons constaté le besoin d'un outil qui faciliterait le réglage des dispositifs et fournirait des conseils pour les formes et les angles de bord appropriés. Le positionneur pour outils de tournage TTS-100 offre les deux.

Le tableau de sélection de la page suivante montre les formes déterminées par des tourneurs expérimentés et des ateliers de tournage mondialement réputés : Craft Supplies aux USA, Drechselstube Neckarsteinach en Allemagne, Glenn Lucas en Irlande et Nick Agar.

Étant donné qu'un outil peut avoir un nombre illimité de différentes combinaisons de profils et d'angle de biseaux, la forme de tout outil neuf approche plus ou moins une de celles du tableau. Par conséquent vous devrez meuler la forme de votre outil selon l'une d'entre elles. Ensuite tous les autres affûtages seront faciles et effectués en moins d'une minute.

Astuce *Soyez fidèle à la forme que vous avez choisie. Toute modification, même la plus petite, vous fera perdre un temps précieux. Si vous désirez une forme différente pour un autre type de travail, achetez un autre outil et conservez toutes les différentes formes plutôt que changer d'affûtage à chaque fois. À long terme, ceci vous fera gagner non seulement du temps mais aussi de l'argent. Vos outils dureront plus d'une vie puisque vous vous contenterez de les retoucher à chaque affûtage.*

Memo profil

Notez les réglages sur l'étiquette mémo, vendue avec le dispositif TTS-100 et collez-la sur la bague de l'outil. Ainsi vous contrôlez les trois paramètres du profil et pouvez les reproduire parfaitement à tout moment.

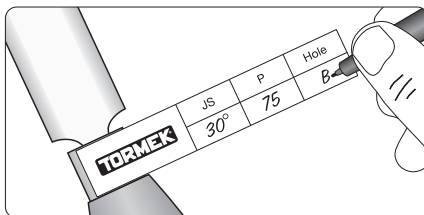
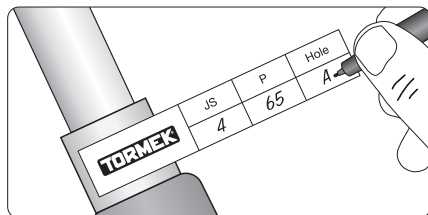
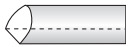
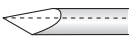


Tableau de profils pour TTS-100

Gouges à creuser				
1	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Trou A	Profil de base. Ailes légèrement en arrière. Pour tourneurs tous niveaux.
2	$\alpha=45^\circ$			Profil Irlandais. Ailes tirées vers l'arrière. Faites tourner l'outil à 180° de droite à gauche.
3	$\alpha=40^\circ$		JS 2 P 75 Trou A	Ailes longues très en arrière. Un peu agressif. Pour tourneur de niveau professionnel.
4	$\alpha=55^\circ$		JS 4 P 65 Trou A	L'angle plus ouvert est utile pour le tournage de bols profonds.
5	$\alpha=60^\circ$		JS 6 P 75 Trou A	Forme Ellsworth. Les ailes sont très prononcées et convexes.

Gouges à profiler				
1	$\alpha=30^\circ$		JS 2 P 55 Trou B	Pour les recoins, petits travaux fins et délicats. Niveau professionnel.
2	$\alpha=45^\circ$		JS 2 P 65 Trou A	Profil de base. Pour tourneurs tous niveaux.

Planes				
1	Biseaux droits $\alpha=30^\circ$		JS 20° P 65 Trou B	Pour les recoins, petits travaux fins et délicats. Niveau professionnel.
2	Biseaux droits $\alpha=45^\circ$		JS 20° P 55 Trou B	Application plus large. Plus facile à contrôler que le biseau à 30°.
3	Tranchants courbes $\alpha=30^\circ$		JS 30° P 75 Trou B	Pour les recoins, petits travaux fins et délicats. Niveau professionnel.
4	Tranchants courbes $\alpha=45^\circ$		JS 30° P 65 Trou B	Application plus large. Plus facile à contrôler que le biseau à 30°.

Mise en forme et affûtage

Il faut distinguer la mise en forme et l'affûtage d'un outil. La mise en forme consiste à enlever de la matière pour obtenir la forme et l'angle désirés. L'affûtage consiste seulement à retoucher le biseau d'une forme existante afin d'en rafraîchir le tranchant.

La force du Tormek est sa capacité à reproduire à chaque fois un affûtage identique tant pour de l'angle que pour la forme du biseau. Etant donné le peu de matière enlevée à chaque opération – une simple retouche du tranchant – la méthode du Tormek est très rapide. Un tranchant fin donne une surface lisse nécessitant moins de ponçage. De plus il tient la coupe plus longtemps qu'un tranchant grossier.

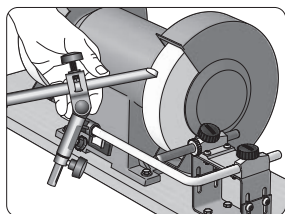
La mise en forme de l'outil, opération généralement effectuée une seule fois, peut prendre 10 à 20 minutes selon la taille de l'outil et la quantité d'acier à retirer. N'oubliez pas que cette opération n'est effectuée qu'une seule fois et que l'affûtage avec une meule à eau évite tout risque de modifier les propriétés de l'acier par surchauffe.

Un ensemble de dispositifs « tout en un »

Les tourets à sec permettent d'obtenir une forme rapidement, mais le système Tormek à refroidissement à eau prouve, aussi bien en laboratoire que dans les ateliers, la supériorité qualitative des tranchants obtenus. Une fois la forme réalisée, rien n'est plus rapide, plus fiable et plus respectueux de vos outils coûteux que le Tormek.

Si vous avez besoin de modifier la forme de vos outils de tournage de manière conséquente, le dégrossissage peut être effectué sur un touret classique. Avec le dispositif pour touret BGM-100, vous pouvez utiliser la précision de Tormek tout au long de la mise en forme et de l'affûtage de vos outils.

Vous obtenez alors le meilleur de deux systèmes ; la rapidité du touret à vitesse rapide, et la finesse du tranchant de la meule à eau fine et du disque de déformilage – le dispositif « tout en un ». Ce système breveté s'adapte à tout diamètre de meule. Vous pouvez donc passer d'une meule de 150 à 250 mm de diamètre et obtenir la même forme. L'ensemble BGM-100, pour montage devant les tourets à sec, comprend des instructions (en langue anglaise uniquement) concernant l'utilisation des dispositifs Tormek avec ce genre de touret.



BGM-100 avec le dispositif pour gouges SVD-186R

Avec le kit du dispositif pour touret à meuler BGM-100, vous pouvez aussi utiliser tous les autres dispositifs Tormek sur votre touret ; celui pour gouges SVD-186R, le Multi SVS-50 et le support d'affûtage SVD-110.

Conseils de mise en forme avec une meule à eau

Sur une meule à rotation lente, vous devez appuyer plus fort sur l'outil que sur un touret à grande vitesse pour ôter de la matière. La même pression appliquée sur un touret surchaufferait immédiatement. N'hésitez donc pas à appuyer avec vos doigts près du tranchant. Ceci ne s'applique pas si vous utilisez une meule diamant. Appliquez toujours une faible pression lors de l'affûtage avec une meule diamant.

Déplacez l'outil latéralement et utilisez toute la largeur de la meule pour éviter de la creuser. Allégez la pression ou soulevez l'outil lorsque vous passez sur une nouvelle zone de la meule.

Si vous utiliser la meule d'origine ou la Blackstone Silicone, réactiver la meule régulièrement avec le Prépare-meule SP-650 permet d'accélérer le travail. Si vous utilisez la Diamond Wheel Coarse vous n'avez pas besoin de redresser la meule.

En bref sur les tourets à meuler

Toutes les meules conviennent pour un affûtage précis d'outils tranchants. Les meules standard montées d'usine, souvent trop dures, s'encrassent et se glacent facilement, ce qui limite leur efficacité et cause une surchauffe de l'outil. Choisissez une meule en oxyde d'aluminium avec le bon liant – pas trop dur pour éviter le glaçage et pas trop tendre pour éviter de creuser.

La surface de la meule doit être maintenue propre et droite. Les grains émoussés doivent s'user ou se décoller pour laisser apparaître les suivants. Sinon, ils frottent l'acier au lieu de le roder, créant un frottement et une surchauffe. Entretenez-la régulièrement à l'aide d'un outil de dressage diamanté. N'utilisez *surtout pas* le redresse-meule Tormek pour cette opération.

L'acier rapide HSS peut supporter des températures beaucoup plus hautes que l'acier au carbone. Toutefois, à l'extrémité très fine du tranchant, la température peut facilement atteindre un niveau affectant la dureté. Par conséquent, meulez l'extrémité avec précaution et ne la laissez pas bleuir. La surchauffe de l'acier HSS peut diminuer la dureté d'au moins 4 HRC et réduire la durée de vie du tranchant. Si vous refroidissez ce dernier dans de l'eau, ne le faites pas brutalement à partir d'une forte température car ceci peut créer des microfissures invisibles à l'œil nu.

Un touret doit être manié avec prudence et connaissance. Ce manuel montre comment employer le système de dispositifs Tormek sur une meule Tormek. Si vous utilisez un touret, suivez les instructions du BGM-100 et les consignes de sécurité reçues avec votre machine.

Questions et réponses

Pourquoi un tranchant Tormek coupe-t-il mieux ?

L'affûtage sur une meule Tormek et le démorfilage sur le cuir crée une surface très lisse. Cette surface donne un tranchant très fin et particulièrement efficace.

Pourquoi un tranchant affûté avec un Tormek laisse-t-il une meilleure surface ?

Le tranchant Tormek étant plus coupant, il coupe les fibres du bois plus proprement et laisse une surface plus lisse sur le bois avec moins de besoin de ponçage.

Pourquoi un tranchant Tormek tient-il plus longtemps ?

Il y a deux raisons : Un tranchant obtenu avec un touret à haute vitesse est plus grossier qu'un tranchant Tormek plus fin. Un tranchant plus fin résiste mieux à l'usure. De plus, le tranchant Tormek ne peut jamais être surchauffé et perdre de sa dureté.

Comment Tormek peut-il prétendre que son système est rapide ?

La réponse est la rapidité de réglage des dispositifs et la reproductibilité exacte. Il suffit à chaque fois de retoucher une forme existante. Vous enlevez très peu de métal. La lenteur du système Tormek est un mythe. Elle est apparue car les tourneurs n'ont pas fait la différence entre mise en forme et affûtage. Une fois que votre outil est formé au profil que vous désirez, ce que nous n'aurons à faire qu'une seule fois, il est facile et rapide de retoucher le tranchant et de le démorfiler.

Comment une meule Tormek peut-elle durer si longtemps ?

Etant donné que vous ne faites que des retouches à chaque affûtage, l'usure de la meule est réduite. Etant donné que le tranchant dure plus longtemps, vous affûtez moins souvent sur le Tormek.

Dois-je colorer le biseau pour régler l'angle avec le positionneur TTS ?

Non, car le positionneur TTS-100 de Tormek reproduira automatiquement l'angle d'affûtage de l'outil.

Dois-je utiliser une pierre après l'affûtage ?

Pas pour le biseau. La meule fine et le disque de démorfilage vous donnent une qualité de tranchant supérieure sans reprise à la pierre. La cannelure est gouges et reprise et polie sur le disque de démorfilage profilé LA-120. Vous pouvez aussi utiliser une petite pierre de même profil que la cannelure.

La technique d'affûtage au Tormek est-elle la même qu'au touret à meuler ?

Vous devez appuyer plus fortement sur la meule Tormek. Pressez avec vos doigts près du tranchant pour plus d'efficacité. Vos doigts ne risquent rien car la meule tourne si lentement. Ceci ne s'applique pas si vous utilisez une meule diamant. Appliquez toujours une faible pression lors de l'affûtage avec une meule diamant.

Combien de temps faut-il pour mettre en forme une gouge et une plane ?

La mise en forme prend 10 à 20 minutes selon la forme d'origine de l'outil et la quantité de matière à enlever. Les minutes supplémentaires que vous passerez sur le Tormek valent la peine pour obtenir le meilleur de votre outil coûteux ; vous serez sûr que le tranchant ne perdra pas de dureté à cause d'une surchauffe et que sa tenue ne sera pas affectée. N'oubliez pas que vous n'aurez à mettre en forme qu'une seule fois.

Le temps dépend également de la meule que vous utilisez. Pour une mise en forme plus rapide, utilisez la Blackstone Silicon ou une Diamond Wheel Coarse.

Est-ce qu'un tranchant en HSS peut être abîmé par un affûtage au touret ?

Oui. Il est bien connu que l'acier au carbone est facilement abîmé quand il est trop chauffé. C'est aussi le cas pour le HSS, mais la température critique est beaucoup plus élevée. L'extrême pointe du tranchant, très fine, peut facilement atteindre une température qui modifie la trempe. Vous pouvez limier la chauffe par refroidissement dans de l'eau, mais il y a là un risque de micro fentes invisibles à l'œil nu.

Ai-je besoin d'un touret à meuler ?

Pas forcément, mais vous pouvez profiter de sa rapidité abrasive pour dégrossir la forme de vos outils. Avec le dispositif pour touret BGM-100, vous pouvez utiliser la précision de Tormek tout au long de la mise en forme et de l'affûtage de vos outils.

Vous obtenez alors le meilleur de deux systèmes ; la rapidité du touret à vitesse rapide, et la finesse du tranchant de la meule à eau fine et du disque de démorfilage – le dispositif « tout en un ». Ce système breveté s'adapte à tout diamètre de meule. Vous pouvez donc passer d'une meule de 150 à 250 mm de diamètre et obtenir la même forme

Est-ce qu'un touret à vitesse lente (moteur 4 pôles ; 1400 t/mn) réduirait le risque de surchauffe ?

Non. Ce touret fonctionne sans refroidissement à eau et la vitesse est trop élevée même si elle est la moitié de celle d'un touret ordinaire à moteur 2 pôles.

