



Code 104779

Original Instructions

# Parf<sup>®</sup> MK II Guide System

® Parf is a Registered Trademark of Peter Parfitt



|   |   |   |   |  |   |
|---|---|---|---|--|---|
| <b>UK</b><br>02   | <b>FR</b><br>11   | <b>ES</b><br>20   | <b>DE</b><br>29   | <b>SV</b><br>38  | <b>DA</b><br>47   |
|  |  |  |  |  |  |
| <b>FI</b><br>56   | <b>IT</b><br>65   | <b>NL</b><br>74   | <b>NO</b><br>83   | <b>PL</b><br>92  | <b>PT</b><br>101  |
|  |  |  |  |  |  |

AT: 02/02/2023  
BOOK REF: 104673  
BOOK VERSION: 12



|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Introduction                        | 02    |
| PGS Identification of Parts         | 02    |
| The Concept                         | 03    |
| Using the 3mm Drill Guides          | 03    |
| Using the 3mm Pins                  | 03    |
| Initial Pattern of 3mm Holes        | 04    |
| Completing the Pattern of 3mm Holes | 05-06 |
| Creating Offset Holes               | 07-08 |
| Enlarging the 3mm Holes to 20mm     | 09    |
| Useful Tips                         | 10    |

## INTRODUCTION

The UJK Parf Guide System (PGS) has been designed by Peter Parfitt and developed jointly with Axminster Tools & Machinery Ltd who manufacture the system under the UJK brand name.

The PGS provides a highly accurate, yet quick and easy method of laying out a pattern of 20mm holes in a bench top or the surface of a track saw cutting station. With a pair of UJK Super Dogs and at least two UJK Guide Dogs or Pups you will be able

to make perfect right angle or 45 degree cuts with either a guide rail and track saw or straight edge and circular saw.

The PGS also provides an easy way to create an Isometric pattern of 20mm holes that then allows the user to make perfect 30 degree and 60 degree cuts.

## PGS IDENTIFICATION OF PARTS

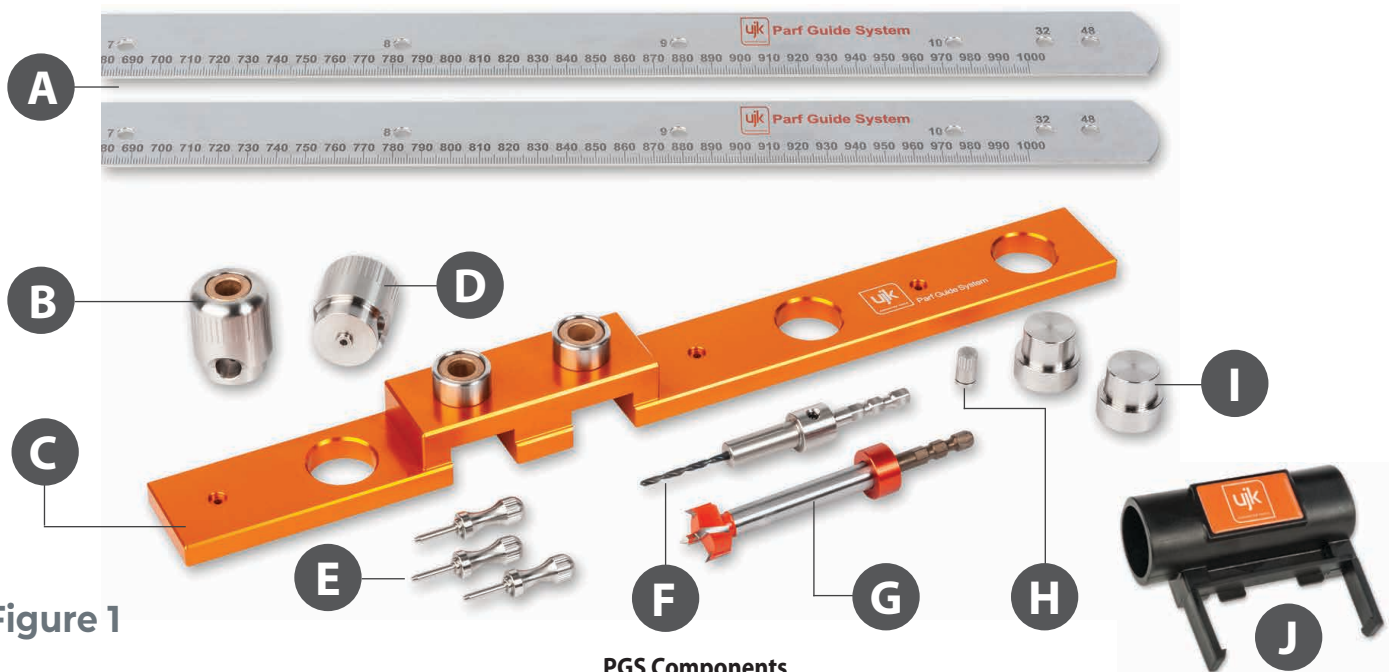


Figure 1

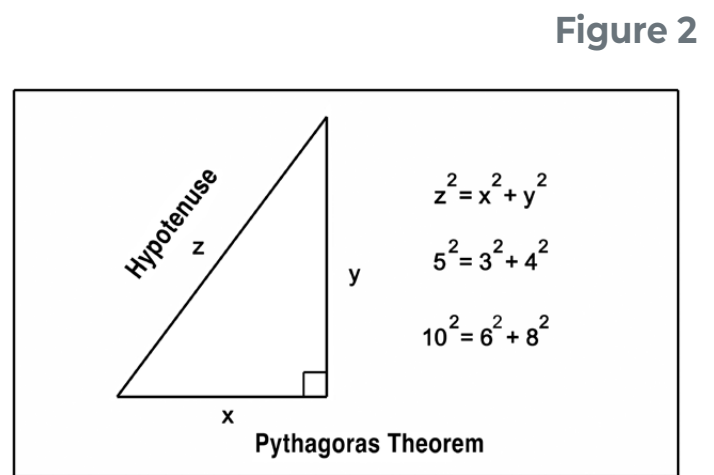
PGS Components

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>A</b> | Pair of Parf Sticks; 1m long with metric ruler graduations and a series of 6mm holes | <b>F</b> | 3mm Drill Holder with 3mm drill   |
| <b>B</b> | Bearing guided 3mm Drill Guide; short spigot   | <b>G</b> | Special D/G 20mm TCT drill with hex shank and 3mm centre guide spike with stop collar |
| <b>C</b> | 20mm Guide Block   | <b>H</b> | Joining Screw for fixing Parf Sticks together   |
| <b>D</b> | Bearing guided 3mm Drill Guide; long spigot  | <b>I</b> | Parf Locator Dogs   |
| <b>E</b> | Set of 3mm Guide Pins  | <b>J</b> | UJK Parf Dust Port  |

The PGS concept is based on the Pythagoras Theorem - for any right angled triangle the square of the hypotenuse is equal to the sum of the squares of the other two sides. Woodworkers have been using this knowledge for millennia. The particularly useful special case for this theorem is when the length of the sides are 3 and 4 units then the hypotenuse is 5 units long.

The relationship still holds true if those lengths are doubled so that the sides are 6 and 8 units and the hypotenuse is 10. These are the values used with the PGS and one unit equals 96mm.

Using just 2 Parf Sticks it is possible to create a series of accurately placed 3mm holes with the rows at right angles to the columns. Then, using the Guide Block, the 3mm holes can be enlarged, again very accurately, to produce the final pattern of 20mm holes.



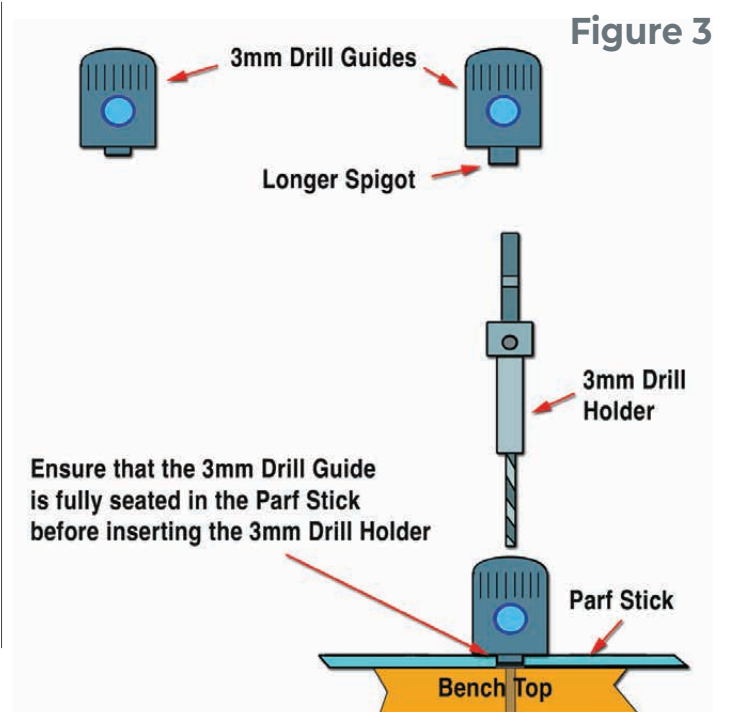
**USING THE 3MM DRILL GUIDES**

There are two 3mm Drill Guides which look very similar. On the underside of each is a short protrusion or spigot which is 6mm in diameter and is designed to fit into the 6mm holes of the Parf Sticks. It is recommended that a pecking action is used with both the 3mm drill and the 20mm cutter. Cut a quarter of the way through and withdraw the drill slightly, drill the next quarter and withdraw and so on. One 3mm Drill Guide has a spigot designed to fit into a single Parf Stick and the other has a longer spigot that will go through two Parf Sticks.

The 3mm Drill Holder will have a 3mm drill fitted and secured with a grub screw. The Drill Holder fits into either of the 3mm Drill Guides.

The spigot of the appropriate 3mm Drill Guide should be inserted into the 6mm hole on the Parf Stick before the 3mm drill holder is fitted. Always ensure that the spigot is fully home in the 6mm holes of the Parf Stick before inserting the 3mm Drill Holder.

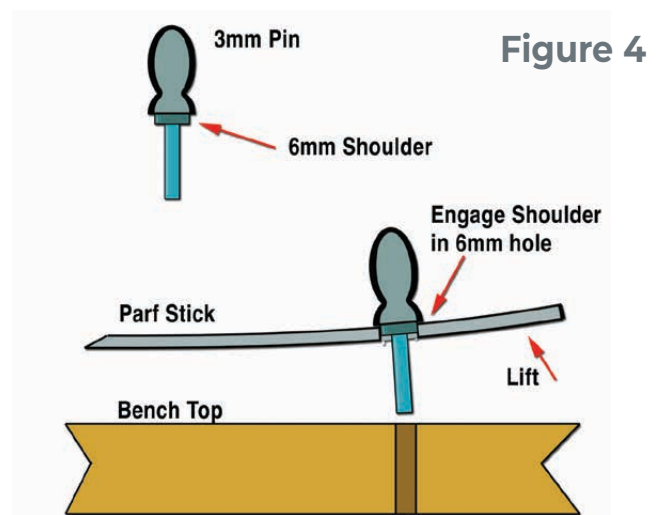
**Note:** The groove in the 3mm Drill Holder needs to be wiped occasionally.



**USING THE 3MM PINS**

The 3mm Pins have a 6mm wide shoulder that is designed to fit into the 6mm holes of the Parf Sticks. It is essential that when using 3mm Pins with the Parf Sticks that the user checks that the Pins are fully seated in the 6mm holes.

**TIP:** When inserting a pin through a Parf Stick and into an existing 3mm hole, raise the end of the Parf Stick, locate the 6mm section of the pin in the Parf Stick and only then push the Pin into the 3mm hole.





# INITIAL PATTERN OF 3MM HOLES

## Please Note:

- The 3mm Pins are designed to be a tight fit in the 3mm holes drilled using the equipment supplied - this aids the accuracy of the finished array of 20mm holes.
- The rulers are not designed to be used as a straight edge. The line of eleven 6mm holes are perfectly in line but the distance from the centre of each hole to the ruler edge may vary slightly. This does not affect the accuracy or performance of the PGS.”

## Step 1 (Figure 5)

Place a Parf Stick on the bench top with the rounded end as shown in Figure 5. Determine where the first line and first hole should be and line up the Parf Stick accordingly and clamp in position.

Engage the 3mm Drill Guide in the 6mm hole in the Parf Stick on the right as shown. Ensure that it is sitting flat on the Parf Stick before drilling the first hole.

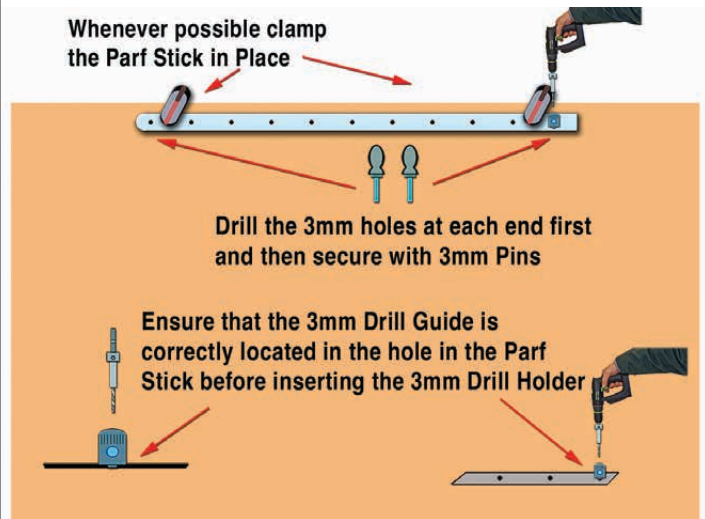
Insert a 3mm Pin in the hole, ensuring that it fully engages in the 6mm holes in the Parf Stick. Now drill the hole at the other end of the Parf Stick using the same method and insert a second 3mm Pin in the hole.

The intermediate 3mm holes may now be drilled.

### Figure 5

“NOTE: If a ruler is secured at either end it is possible to apply lateral pressure in the middle which would give rise to an inaccurate set of intermediate holes. So, having drilled holes at either end and fixed the ruler with 3 mm pins through those holes drill the next hole at the ruler centre (position 5). In doing this it is essential to ensure that no lateral force is applied. If a clamp is used near the centre to secure the rule take great care to ensure that when tightening the clamp that no lateral movement of the ruler takes place.

The accuracy of this intermediate hole can be check straight away by using the third 3 mm pin which should fit in place without any difficulty. This third 3 mm pin should remain in place whilst the remaining 3 mm holes are drilled.”



## Step 2 (Figure 6)

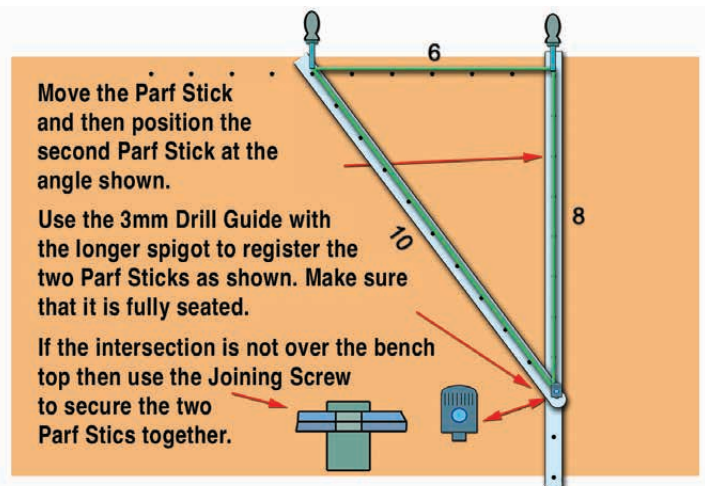
Remove the clamps and the 3mm Pin (on the left of Figure 6) and swing the Parf Stick around as shown in Figure 7. Place a second Parf Stick with a 3mm Pin through hole “0” of the Stick going into the 6th hole in the bench to the left of the 3mm Pin in the other Parf Stick.

The two Parf Sticks now need to be joined at the 8th hole in the vertical one and the 10th hole in the one at an angle. If the point where they join is over the bench top then use the second 3mm Drill Guide (with the longer spigot) to hold the two Sticks together.

Then use the 3mm drill to make a hole at that point after which the 3mm Drill Guide is removed, the left hand Parf Stick moved away and a 3mm Pin is inserted into the fresh 3mm hole in order to secure the vertical Parf Stick in place.

If the intersection of the two Parf Sticks is not over the bench top, as is the case when creating a new MFT3 top, then join the two Sticks using the Joining Screw.

### Figure 6





## Completing the first column (Figure 7)

The remaining 3mm holes can now be drilled using the 3mm Drill Guide as shown in Figure 7. Once again, take care to ensure that the 3mm Drill Guide is always correctly registered in the Parf Stick before drilling commences.

The second column of holes can now be created setting up a mirror image of the setup shown in Figure 7 and following the same process described above.

**“NOTE: When drilling 3 mm holes along the length of a ruler always follow the guidance given at Step 1 to avoid lateral pressure by carefully drilling an intermediate hole at about the middle of the ruler and then securing the ruler further by using a third 3 mm pin.”**

## Creating the bottom row (Figure 8)

Take a Parf Stick and secure it using a 3mm Pin at each end as shown in Figure 8. Then drill the 3mm holes along the Parf Stick.

Once this stage has been completed there are a number of ways of proceeding. There is no known variation in accuracy as long as the basic practice of ensuring that the 3mm Drill Guide(s) and 3mm Pins are always correctly inserted in the Parf Stick (s) is followed.

Either the rows can be completed next (Figure 9) or the columns can be done (Figure 10).

## Rows Next Method (Figure 9)

Take a Parf Stick and fix it in place with two 3mm Pins, one at each end as shown. Repeat the process until all the rows are complete.

## Columns Next Method (Figure 10)

Take a Parf Stick and fix it in place with two 3mm Pins, one at each end as shown. Repeat the process until all the columns are complete.

Figure 7

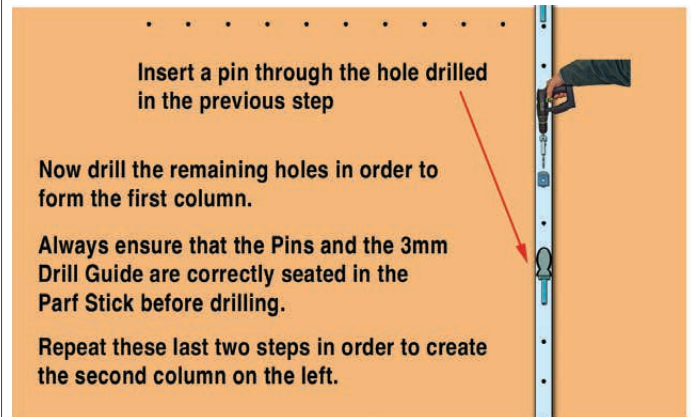


Figure 8

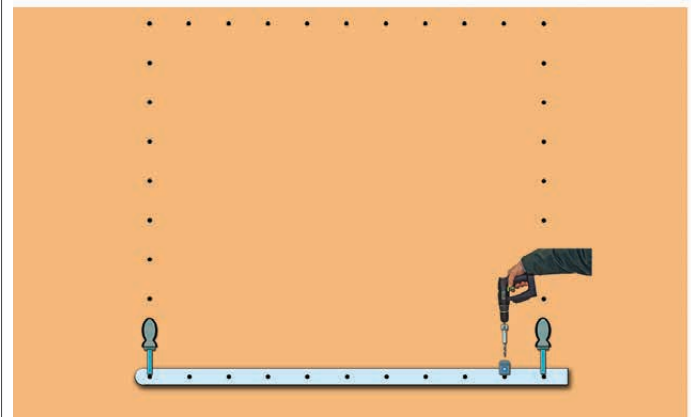


Figure 9

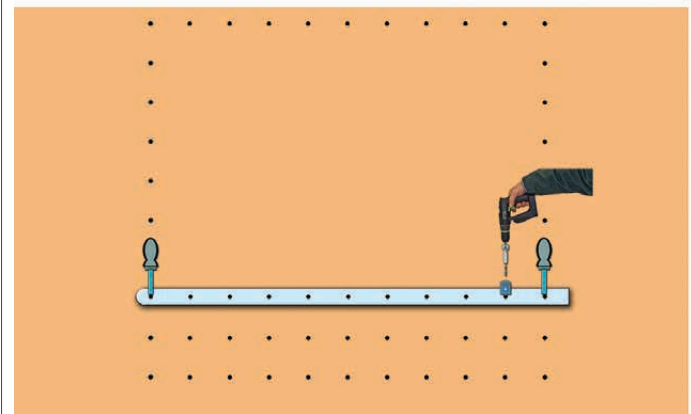
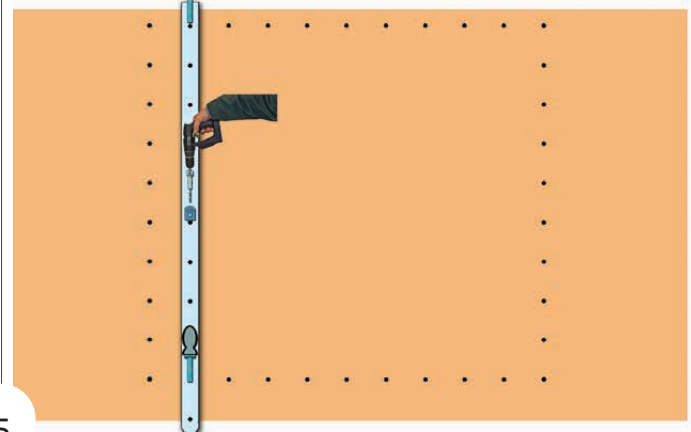


Figure 10



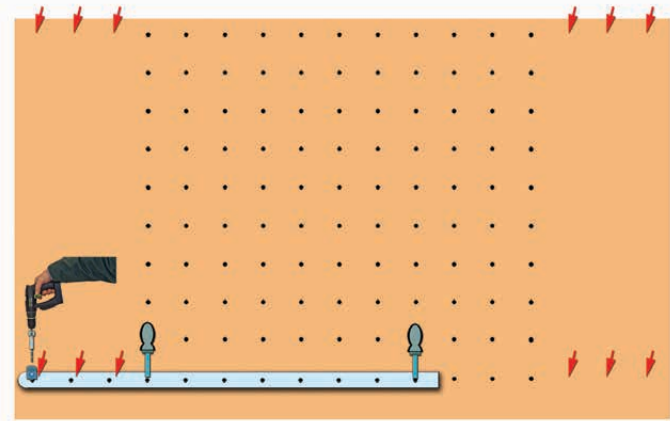
# COMPLETING THE PATTERN OF 3MM HOLES

## Extending Rows Left and Right (Figure 11)

In order to extend the pattern of holes to the left or to the right, position a Parf Stick as shown and secure with a pair of 3mm Pins. The Pins should be as far apart as possible in order to maintain the accuracy of the layout.

It is recommended that the Pins are at least 6 x 96mm apart (they are 7 x 96mm in Figure 11). Should a larger bench top be constructed then the Triangle Extension Method should be adopted (see below).

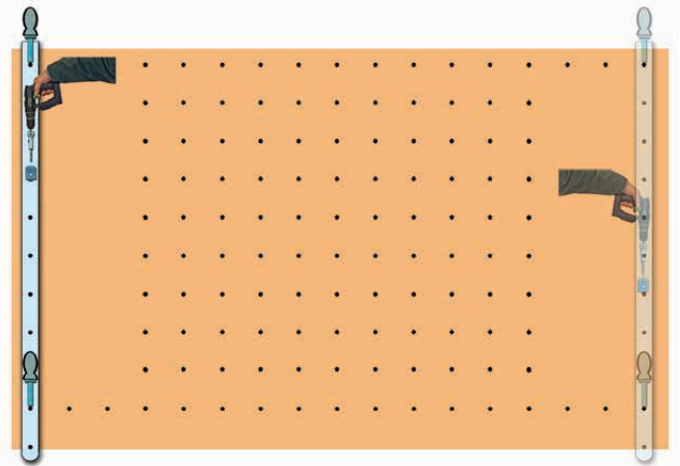
Figure 11



## Completing the remaining columns (Figure 12)

Position the Parf Sticks vertically, as shown, and fix with a pair of 3mm Pins. Drill the 3mm holes.

Figure 12



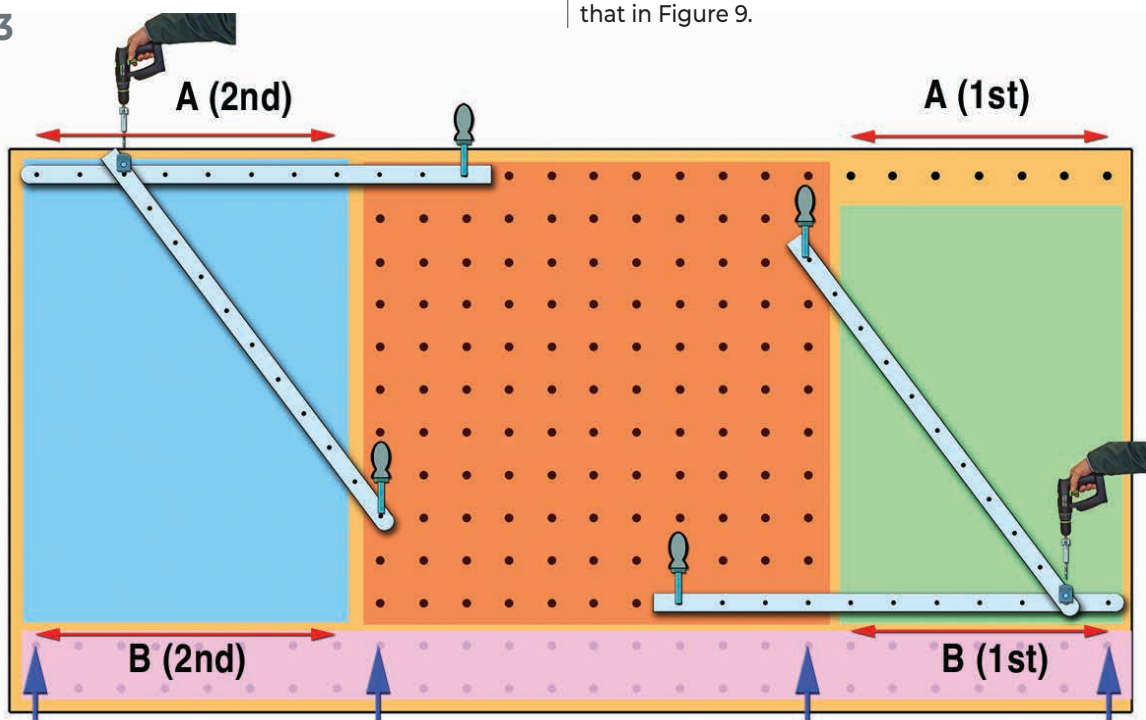
## Extra Large Bench Method (Figure 13)

In order to create an extra large bench top start by creating the basic 10 x 10 square of 3mm holes (121 holes). Then extend to the left and right at the top shown at A (1st) and A (2nd) using two Parf Sticks forming a 6 - 8 - 10 triangle.

Once the top row has been extended to the left and right perform a similar operation for the lower area shown at B (1st) and B (2nd). Then complete the new columns with a single Parf Stick, held by two 3mm Pins in a similar fashion to that shown in Figure 10 which completes the blue and green area of holes.

The remaining holes in the pink area can be created by extending the columns marked with the blue arrows downwards and then filling in using a method similar to that in Figure 9.

Figure 13

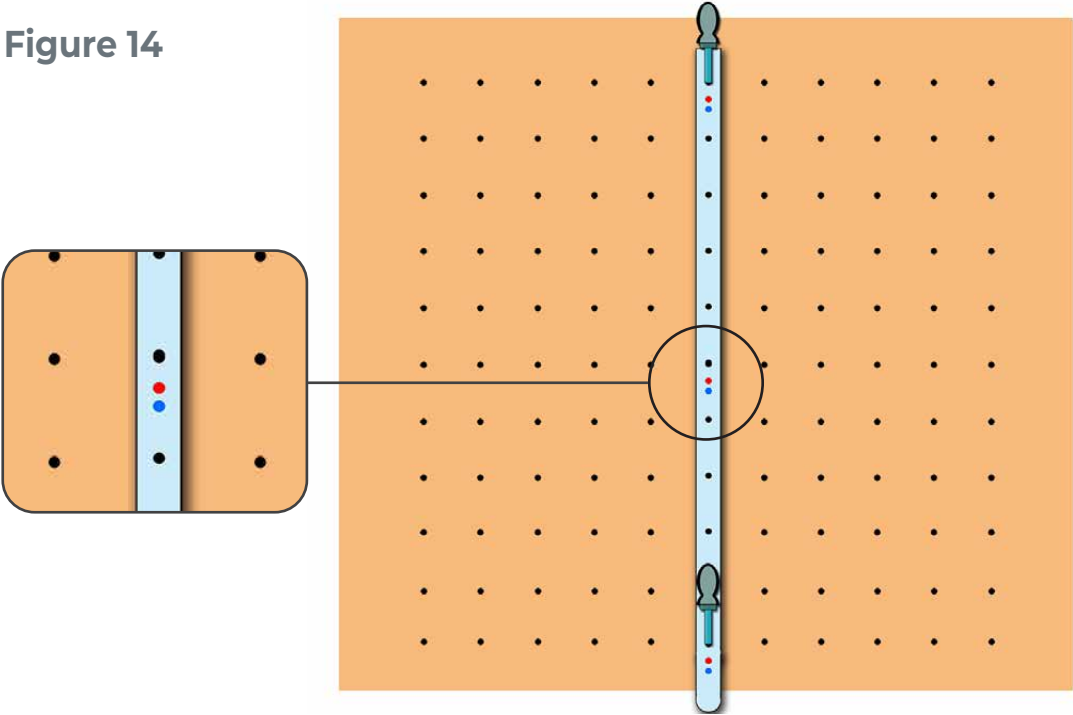


Creating Offset Holes

The Mark 2 PGS Parf Sticks have 3 sets of offset holes. These are close to the holes marked as "0", "5" and "10". There are two offset holes in each set, one marked "32" and the other marked "48" which represent offsets at 32 mm and 48 mm.

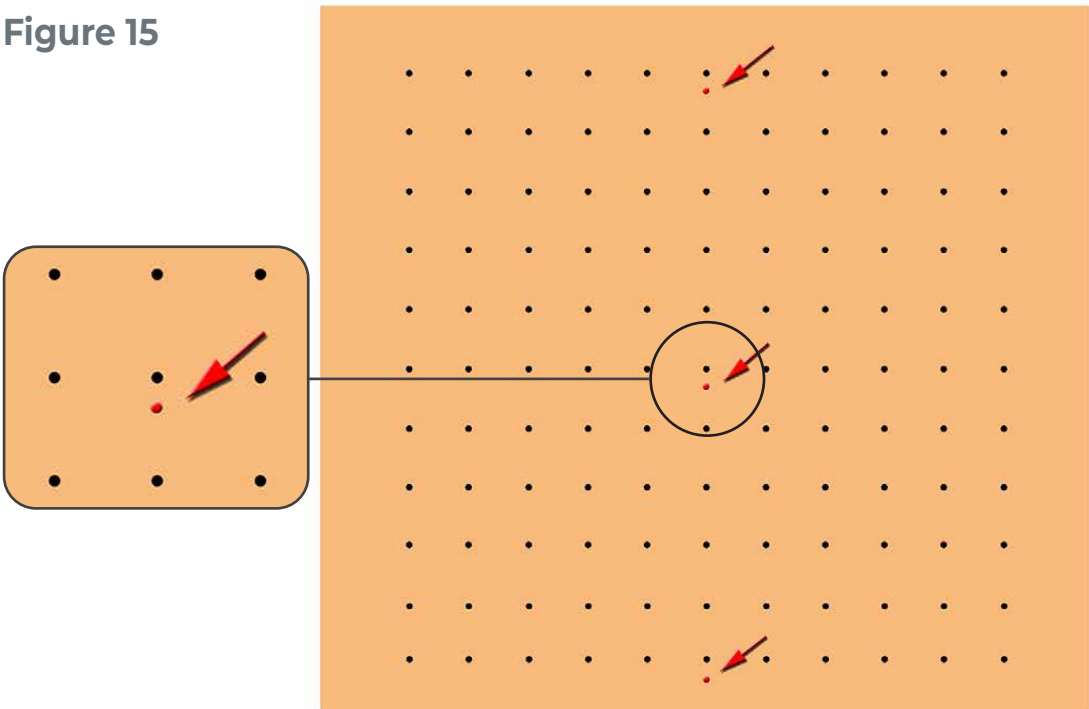
In order to create the 3 mm set of offset holes first create the array of 3 mm holes, at 96 mm centres, for the bench top design as described above. Then decide where the offset holes should go and whether a 32 mm or 48 mm offset is required.

Figure 14



Fix a Parf Stick using a pair of 3 mm pins in the line where the offset hole or holes are to be created (Figure 14). Then drill the 3 mm holes in the normal way using the required offset positions (32 mm or 48 mm shown in red or blue respectively). This then gives the 3 offset holes shown in red (Figure 15).

Figure 15



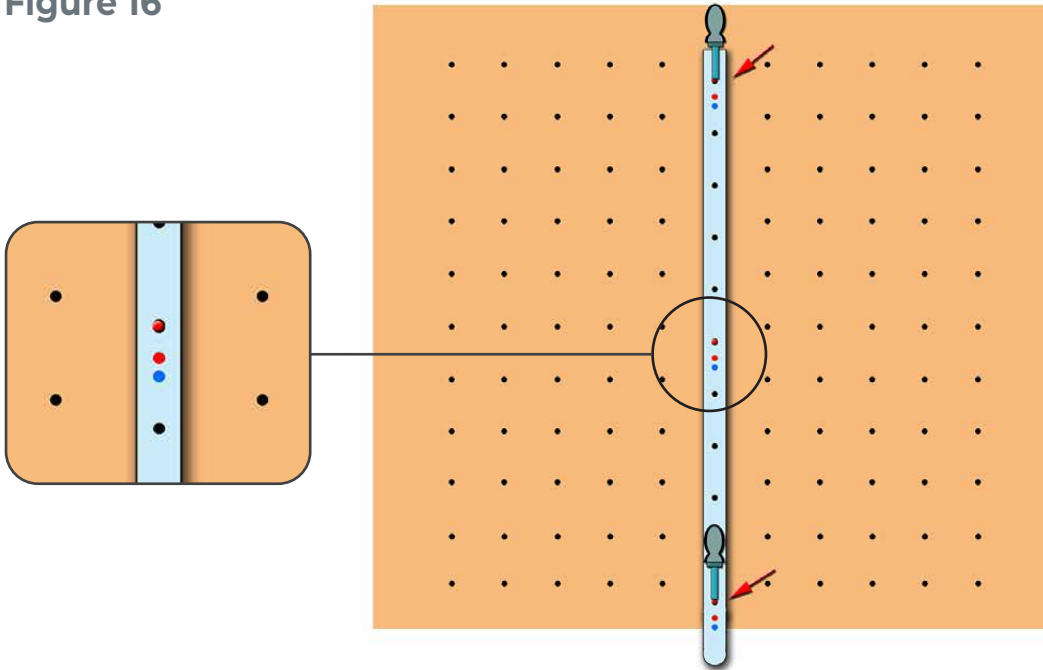


## CREATING OFFSET HOLES

Next locate the Parf Stick so that the normal holes "0", "5" and "10" are lined up with the 3 offset holes drilled in the previous step. Now, using at least 2 of the 3 mm pins, fix the Parf Stick

in place in the normal way making sure that the 6 mm collar of the 3 mm pins engages fully in the 6 mm holes of the Parf Stick (Figure 16).

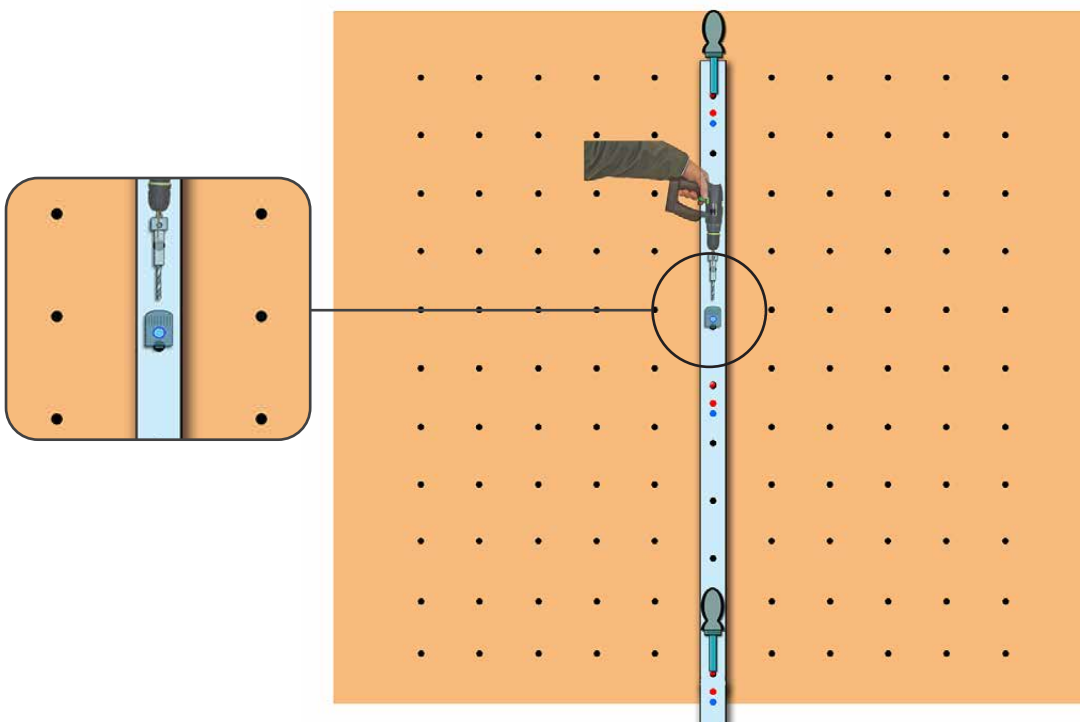
Figure 16



Now drill as many 3 mm holes as will be required when using and positioning the 20 mm Guide Block to create the 20 mm offset holes required (Figure 17).

Continue in this way, with the Parf Stick being used horizontally or vertically until the desired pattern of 3 mm offset holes is complete. **Make sure that there are sufficient 3 mm offset holes to allow the 20 mm Guide Block to be positioned to create the desired 20 mm offset holes.**

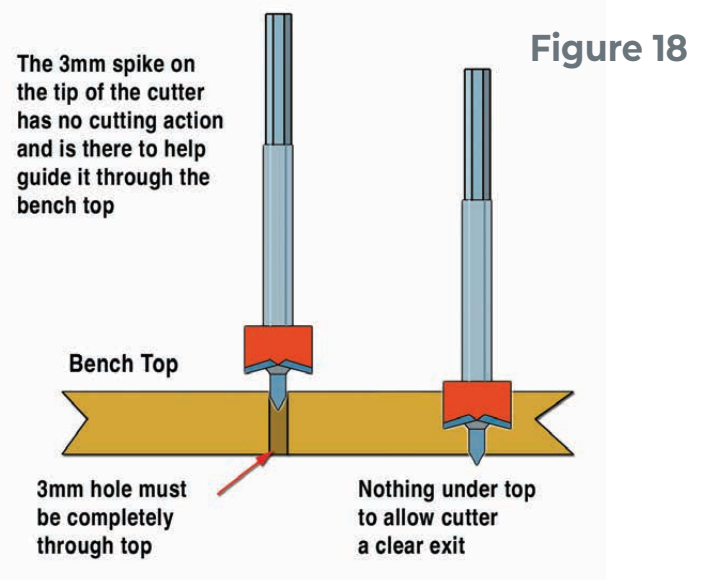
Figure 17



## The 20mm Cutter (Figure 18)

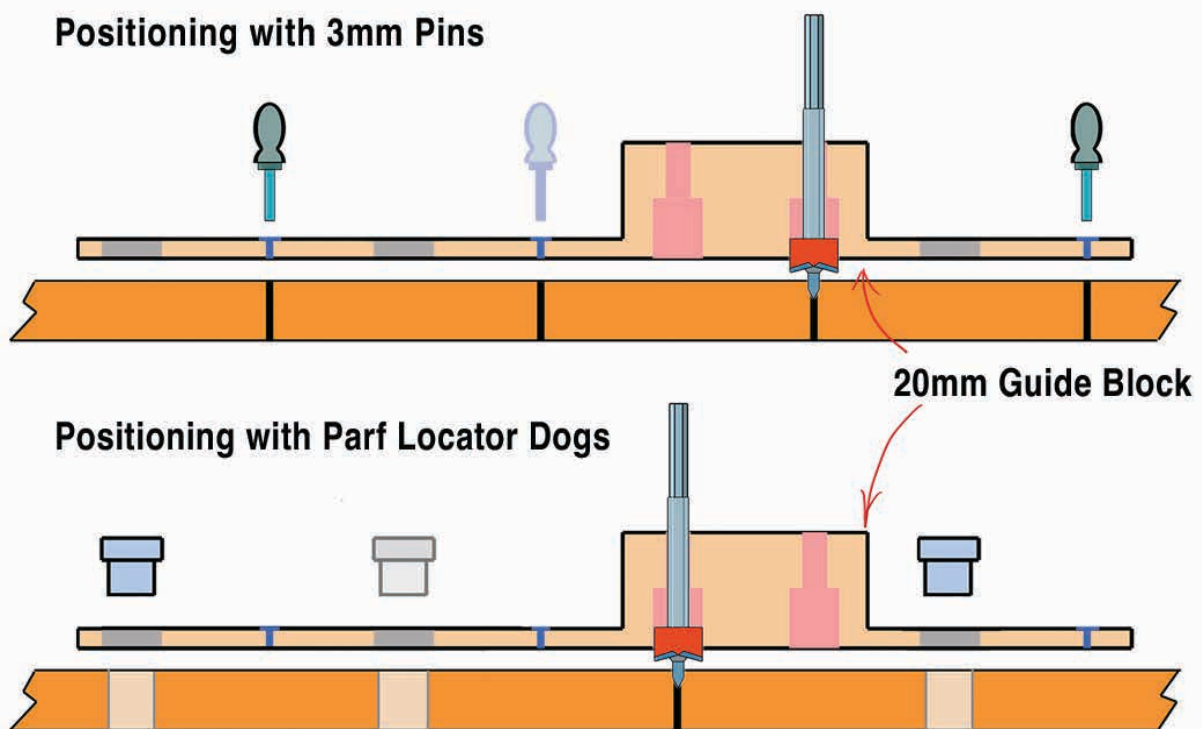
The 20mm Cutter has a 3mm spike at its tip. This spike has no cutting action and so the cutter can only be used where a 3mm hole has previously been drilled through the material of the bench top. It is recommended that there is no support directly under the place where the 20mm cutter will emerge as this can damage the cutter and reduce the quality of the exit hole.

**Please note**, to eliminate breakout in certain materials, we recommend you should make a scribe cut using the 20mm cutter on the underside before drilling from the face side, this is done using the 3mm spike as a guide.



## The 20mm Guide Block (Figure 19)

### Figure 19



The 20mm holes are created using the 20mm Guide Block, the special 20mm cutter and either the 3mm Guide Pins or the Parf Locator Dogs.

The 20mm Guide Block is secured to the bench top being created with either the 3mm Pins or the Parf Locator Dogs. The 20mm Cutter can be fitted in two positions, shown in Figure 15, which indicates which fixing method is used.

In order to position the 20mm Guide Block, insert the 20mm Cutter and use its spike to locate the 3mm hole that is to be enlarged. Then secure the Block with either the 3mm Pins or Parf Locator Dogs.

It may not be necessary to enlarge all of the 3mm holes and it is worth thinking about the minimum number required to create your bench top or track saw cutting station. When using the Parf Guide System for the first time you may prefer to clamp the 20mm Guide Block but as long as the 20mm Guide Block is firmly held to the bench by Pins or Dogs then no clamps will be required.

**NOTE:** The 20mm TCT Drill Cutter is supplied with a stop collar to avoid it dropping through to the floor at the end of a cut after it is released from the drill.

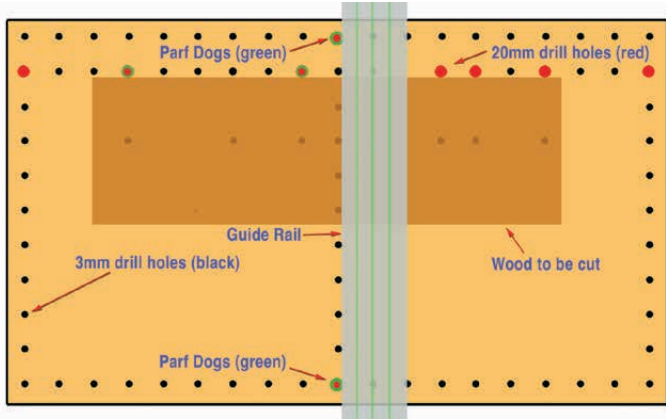
**NOTE:** It is recommended that a pecking action is used with both the 3mm Drill and the 20mm Cutter. Cut a quarter of the way through and withdraw the drill slightly, drill the next quarter and withdraw and so on.

# USEFUL TIPS

## Making a Track Saw Cutting Station (Figure 20)

A track saw cutting station does not require very many 20mm holes. If all the 3mm holes created in the first part of the process are converted to 20mm holes it is impossible to add additional holes accurately at a later stage. Therefore it is a good idea to design your layout so that there are sufficient 3mm holes left to allow the Parf Sticks to be deployed to create additional rows or columns when required. There are also some 3mm holes required to complete the Triangular Methods which do not subsequently need to be converted to 20mm holes.

**Figure 20**

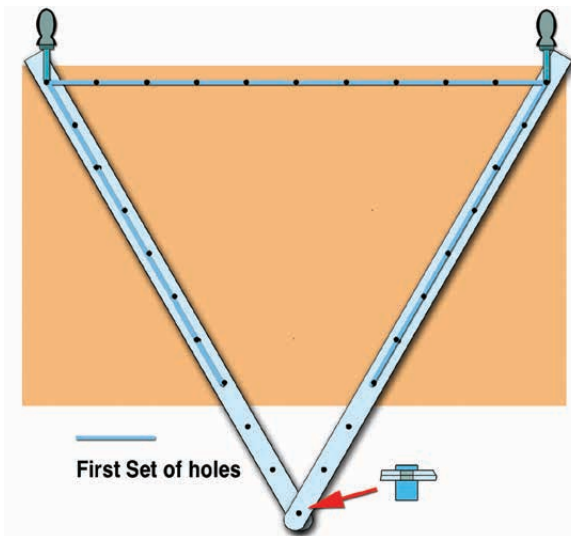


## Making an Isometric MFT3 Top

Create the first line of 3mm holes following the method shown in Figure 21. Then position two Parf Sticks as shown so that they form an equilateral triangle with side 10 (96mm) units each.

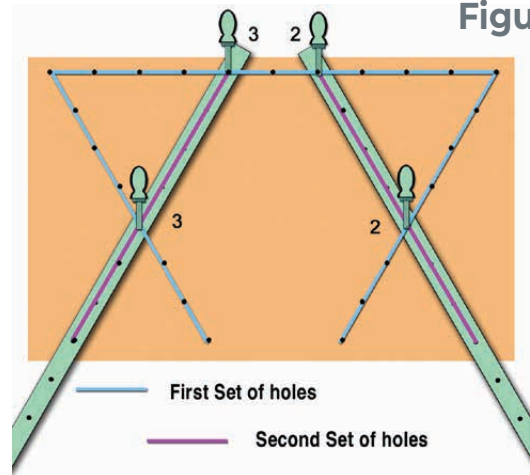
As the two Parf Sticks intersect in fresh air, use the Joining Screw to fix them together making sure that it fully engages in both 6mm holes in the Parf Sticks. Then drill the holes along the Parf Sticks indicated by the blue lines.

**Figure 21**



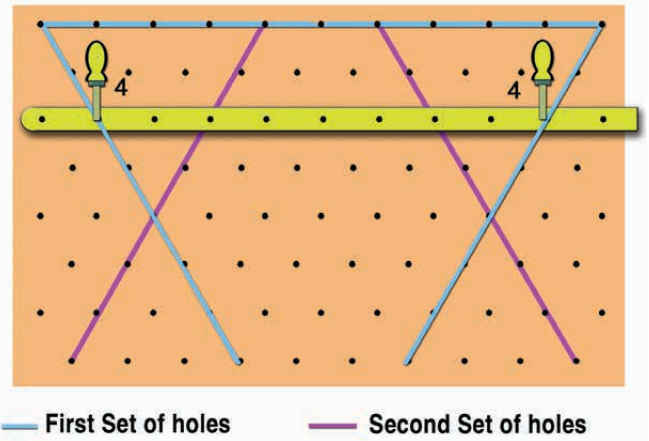
Now place a Parf Stick in the position indicated on the right of Figure 22 and secure, as indicated by "2", using a pair of 3mm Pins. Drill the 3mm holes and repeat on the left with the Pins in position "3".

**Figure 22**



Finally, complete the rows using a pair of 3mm Pins to secure a Parf Stick in place using 3mm holes already drilled, as indicated by "4" as shown in Figure 23 - always use a pair which are furthest apart. This Isometric technique can be used for larger bench tops.

**Figure 23**



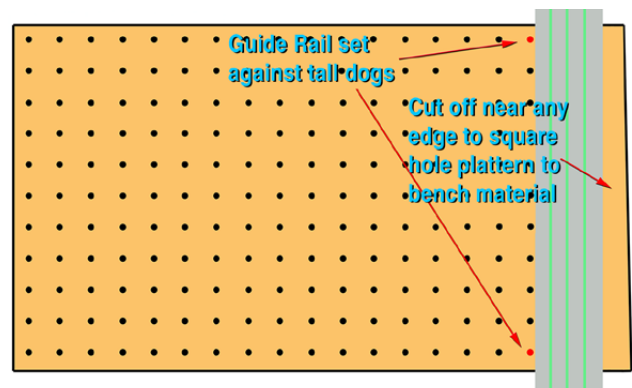
## Squaring a Finished top to the Hole Pattern

If you wish to ensure that your pattern of 20 mm holes is parallel or square to the edges of your completed bench top you can trim the top accordingly.

Place a pair of tall dogs, as shown in Figure 24, and place your guide rail against them. Make a cut with your tracksaw to trim off the unwanted part of the top.

If the line of the intended cut is such that the guide rail need to be slightly further away from the tall dogs then use a piece of stock of the appropriate width as a spacer.

**Figure 24**





|  |       |
|--|-------|
| Introduction                                   | 11    |
| Identification PGS des pièces                  | 11    |
| Le concept                                     | 12    |
| Utilisation des guides de forage de 3 mm       | 12    |
| Utilisation des chevilles de 3 mm              | 12    |
| Schéma initial de trous de 3 mm                | 13    |
| Compléter le schéma des trous de 3 mm          | 14-15 |
| Créer des trous décalés                        | 16-17 |
| Agrandir le diamètre des trous de 3 mm à 20 mm | 18    |
| Conseils utiles                                | 19    |

## INTRODUCTION

Conçu par Peter Parfitt, le système de guidage (PGS) Parf UJK a été développé conjointement avec Axminster Tools & Machinery Ltd, qui le fabrique sous la marque UJK.

Le PGS constitue une méthode haute précision, rapide et facile à utiliser pour réaliser un schéma de trous de 20 mm dans un plateau d'établi, ou à la surface d'un poste de découpe pour scie circulaire. Avec une paire de super-valets UJK et au moins deux valets ou mini-valets de guidage UJK, vous pourrez obtenir des

découpes parfaites à angle droit ou à 45 degrés, en vous aidant soit d'un rail de guidage et d'une scie plongeante, soit d'un bord rectiligne et d'une scie circulaire.

Avec le PGS, vous pouvez aussi réaliser facilement un schéma isométrique de trous de 20 mm, qui permettra ensuite à l'utilisateur d'obtenir des découpes parfaites à un angle de 30 ou 60 degrés.

## IDENTIFICATION DES PIÈCES PGS

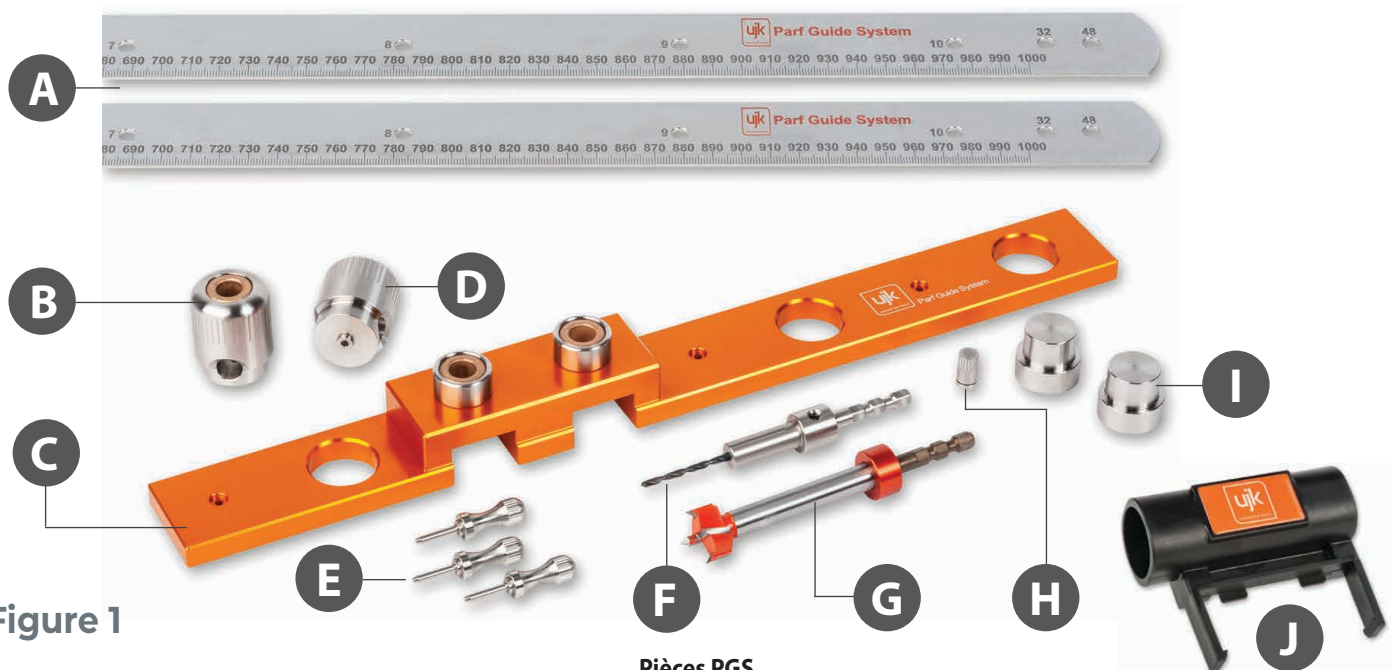


Figure 1

### Pièces PGS

|          |   |          |  |
|----------|---|----------|--|
| <b>A</b> | Paire de bâtons Parf de 1 m de longueur avec règle métrique graduée et série de trous de 6 mm | <b>F</b> | Porte-foret de 3 mm et foret de 3 mm   |
| <b>B</b> | Guide-foret à palier guidé de 3 mm ; tourillon court  | <b>G</b> | Fraise spéciale D/G TCT de 20 mm à tige hexagonale et pointe centrale de guidage de 3 mm avec collier de butée |
| <b>C</b> | Bloc de guidage de 20 mm  | <b>H</b> | Vis d'assemblage pour bâtons Parf  |
| <b>D</b> | Guide-foret à palier guidé de 3 mm ; tourillon long   | <b>I</b> | Valets de localisation Parf  |
| <b>E</b> | Série de chevilles de guidage de 3 mm   | <b>J</b> | Raccord à poussière Parf UJK   |

## LE CONCEPT

Le système PGS est conçu en s'appuyant sur le théorème de Pythagore, qui dit que pour tout triangle à angle droit, le carré de la longueur de l'hypoténuse est égal à la somme des carrés des longueurs des deux autres côtés. Les menuisiers connaissent cette règle et l'utilisent depuis des millénaires. Ce théorème particulièrement utile dit que, lorsque les deux côtés du triangle ont une longueur de 3 et 4 unités, la longueur de l'hypoténuse est égale à 5 unités.

Ce même rapport s'applique si ces longueurs sont doublées : si les deux côtés ont une longueur de 6 et 8 unités, la longueur de l'hypoténuse est égale à 10 unités. Ce sont les valeurs utilisées par le système PGS, et 1 unité équivaut à 96 mm.

En utilisant seulement 2 bâtons Parf, on peut forer une série de trous de 3 mm avec le même écartement précis et chaque rangée sera à angle droit par rapport aux colonnes. En s'aidant ensuite du bloc de guidage, on peut alors agrandir les trous de 3 mm, de façon très précise, pour produire le schéma final de trous de 20 mm.

## UTILISATION DES GUIDES DE FORAGE DE 3 MM

Les deux guides de forage de 3 mm sont quasiment identiques. Au-dessous de chaque guide, une petite saillie appelée tourillon, de 6 mm de diamètre, s'enfiche exactement dans les trous de 6 mm des bâtons Parf. Il est conseillé de procéder en plusieurs étapes avec le foret de 3 mm et la fraise de 20 mm. Forer un quart du trou et rétracter légèrement la fraise, forer le quart suivant puis rétracter la fraise, et ainsi de suite. L'un des guides de forage de 3 mm est muni d'un tourillon court qui passe au travers du trou d'un seul bâton Parf ; l'autre a un tourillon plus long qui passe au travers de deux bâtons Parf.

Sur le porte-foret de 3 mm, un foret de 3 mm sera sécurisé à l'aide d'une vis de blocage. Le porte-foret est compatible avec les deux guides de forage de 3 mm.

Le tourillon du guide de forage de 3 mm approprié doit être introduit dans le trou de 6 mm du bâton Parf, avant d'installer le porte-foret de 3 mm. Bien s'assurer que le tourillon est entièrement enfoncé dans le trou de 6 mm du bâton Parf avant d'introduire le porte-foret de 3 mm.

**Remarque :** essayer de temps en temps la rainure du porte-foret de 3 mm.

Figure 2

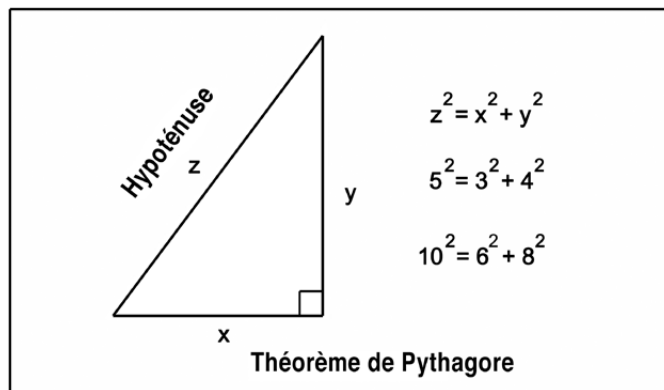
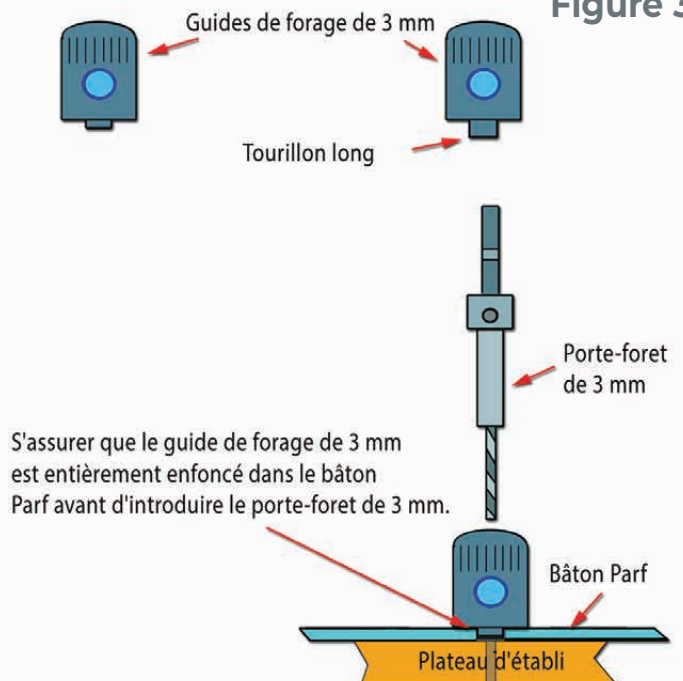


Figure 3

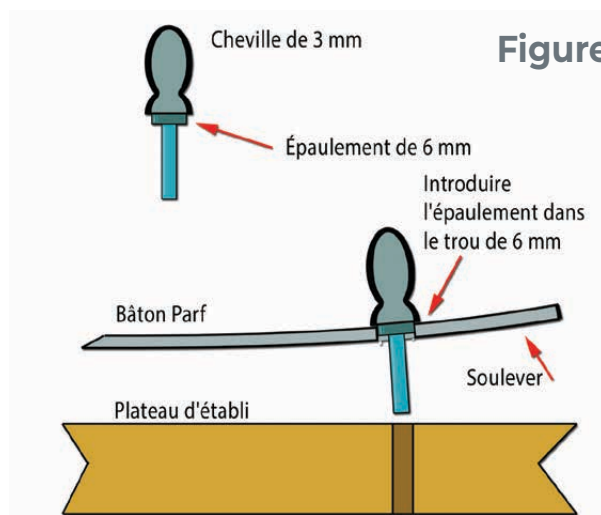


## UTILISATION DES CHEVILLES DE 3 MM

Les chevilles de 3 mm ont un épaulement de largeur 6 mm, qui s'insère exactement dans les trous de 6 mm des bâtons Parf. En cas d'utilisation des chevilles de 3 mm avec les bâtons Parf, l'utilisateur doit impérativement s'assurer que les chevilles sont entièrement enfoncées dans les trous de 6 mm.

**CONSEIL :** pour introduire une cheville dans un trou de 3 mm existant, à travers un bâton Parf, soulever l'extrémité du bâton Parf, et positionner d'abord la partie 6 mm de la cheville dans le bâton Parf avant d'appuyer sur la cheville pour l'enfoncer dans le trou de 3 mm.

Figure 4



## À noter :

• Les chevilles de 3 mm sont étudiées pour s'insérer exactement, sans aucun jeu, dans les trous de 3 mm forés à l'aide du matériel fourni - ceci contribue à l'obtention de la grille finale, haute précision, de trous de 20 mm.

Les règles ne sont pas conçues pour être utilisées comme des angles droits. La ligne de 11 trous de 6 mm est parfaitement alignée, mais la distance entre l'axe de chaque trou et le bord de la règle peut varier légèrement. Cela n'affecte pas la précision ou la performance du PGS. »

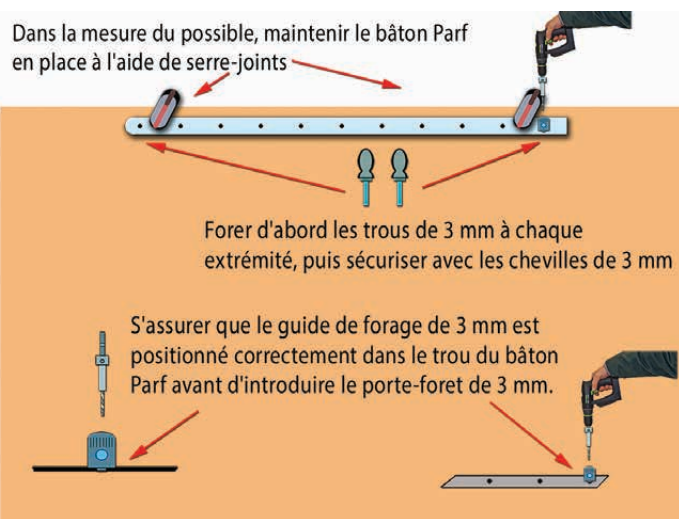
## Étape 1 (Figure 5)

Placer un bâton Parf sur le plateau d'établi, en orientant l'extrémité arrondie comme indiqué à la Figure 5. Déterminer la position de la première ligne et du premier trou, aligner le bâton Parf en conséquence et le fixer en place avec des serre-joints. Introduire le guide de forage de 3 mm dans le trou de 6 mm du bâton Parf de droite, comme illustré. S'assurer qu'il repose bien à plat sur le bâton Parf avant de forer le premier trou.

Introduire une cheville de 3 mm dans le trou, en s'assurant qu'elle est bien enfoncée dans les trous de 6 mm du bâton Parf. Forer ensuite le trou à l'autre extrémité du bâton Parf en procédant de la même façon, et introduire une seconde cheville de 3 mm dans le trou.

Procéder alors au forage des trous intermédiaires de 3 mm.

## Figure 5



## Étape 2 (Figure 6)

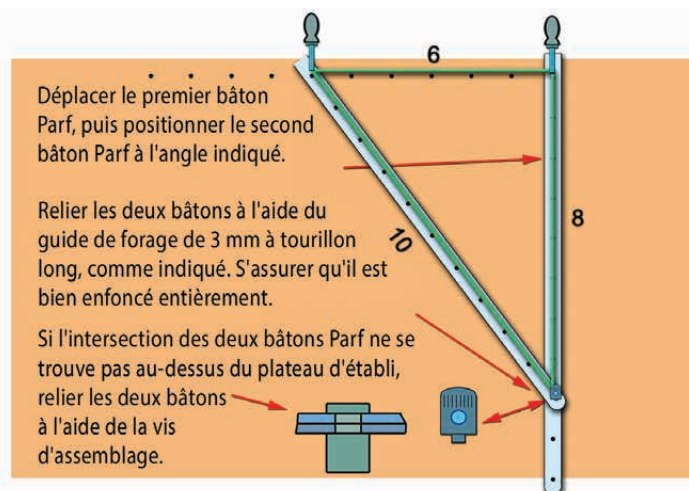
Retirer les serre-joints et la cheville de 3 mm (sur la gauche à la Figure 6) et faire pivoter le bâton Parf comme illustré à la Figure 7. Placer un second bâton Parf muni d'une cheville de 3 mm dans le trou "0" du bâton allant dans le 6e trou de la table de travail, à gauche de la cheville de 3 mm placée dans l'autre bâton Parf.

Les deux bâtons Parf doivent maintenant être reliés par le 8e trou du bâton vertical et le 10e trou du bâton à l'oblique. Si le point de liaison se trouve au-dessus du plateau d'établi, utiliser le second guide de forage de 3 mm (muni du tourillon long) pour relier ensemble les deux bâtons.

Forer ensuite un trou à cet emplacement avec le foret de 3 mm, puis retirer le guide de forage de 3 mm. Écarter le bâton Parf de gauche et introduire une cheville de 3 mm dans le nouveau trou de 3 mm afin de maintenir en place le bâton Parf vertical.

Si l'intersection des deux bâtons Parf ne se trouve pas au-dessus du plateau d'établi, comme c'est le cas pour le façonnage d'un nouveau plateau MFT3 (table multifonctions isométrique), relier les deux bâtons à l'aide de la vis d'assemblage.

## Figure 6





# COMPLÉTER LE SCHÉMA DES TROUS DE 3 MM

## Compléter la première colonne (Figure 7)

Les autres trous de 3 mm peuvent maintenant être forés à l'aide du guide de forage de 3 mm, comme illustré à la Figure 7. Là encore, s'assurer systématiquement que le guide de forage de 3 mm est entièrement enfoncé dans le bâton Parf avant de commencer à forer.

La seconde colonne de trous peut maintenant être forée en reproduisant un agencement symétrique de celui qui est illustré à la Figure 7 et en procédant de la même manière que ci-dessus.

« **REMARQUE** : Lorsque l'on perce des trous de 3 mm sur la longueur d'une règle, il faut toujours suivre les conseils donnés à l'étape 1 pour éviter toute pression latérale en perçant soigneusement un trou intermédiaire à peu près au milieu de la règle, puis en immobilisant davantage la règle à l'aide d'une troisième goupille de 3 mm. »

## Forage de la rangée inférieure (Figure 8)

Prendre un bâton Parf et le fixer à chaque extrémité en insérant une cheville de 3 mm, comme indiqué à la Figure 8. Forer ensuite les trous de 3 mm sur toute la longueur du bâton Parf.

Une fois que cette étape a été réalisée, il y a plusieurs manières de procéder. La précision ne devrait pas varier à condition que soit respectée la règle fondamentale, à savoir de toujours insérer correctement le(s) guide(s) de forage de 3 mm et les chevilles de 3 mm dans le(s) bâton(s) Parf.

Procéder alors au forage des trous, soit des autres rangées (Figure 9), soit des autres colonnes (Figure 10).

## Forage des trous des autres rangées (Figure 9)

Prendre un bâton Parf et le fixer en place avec deux chevilles de 3 mm, une à chaque extrémité, comme indiqué. Répéter la procédure jusqu'à ce que tous les trous des rangées soient forés.

## Forage des trous des autres colonnes (Figure 10)

Prendre un bâton Parf et le fixer en place avec deux chevilles de 3 mm, une à chaque extrémité, comme indiqué. Répéter la procédure jusqu'à ce que les trous de toutes les colonnes soient forés.

Figure 7

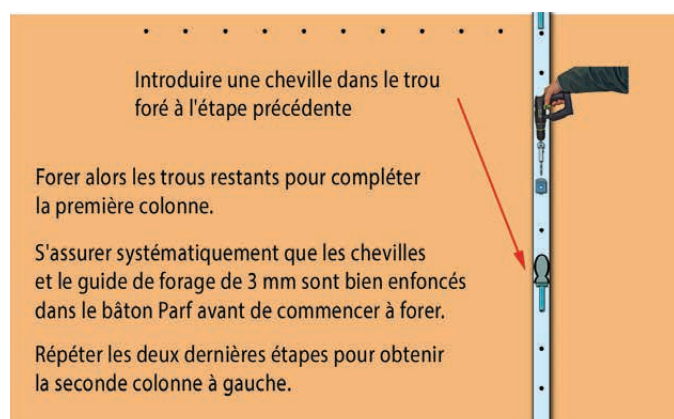


Figure 8

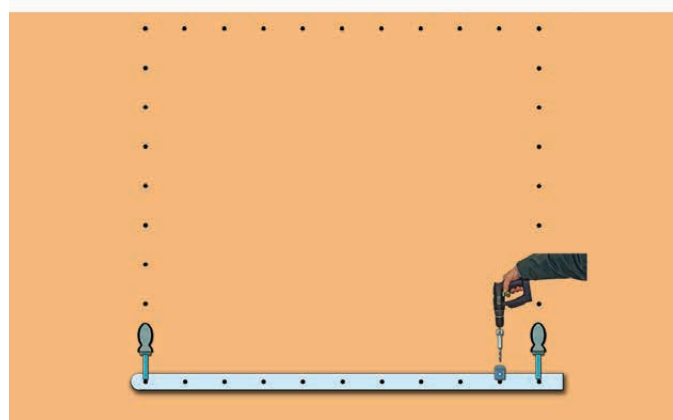


Figure 9

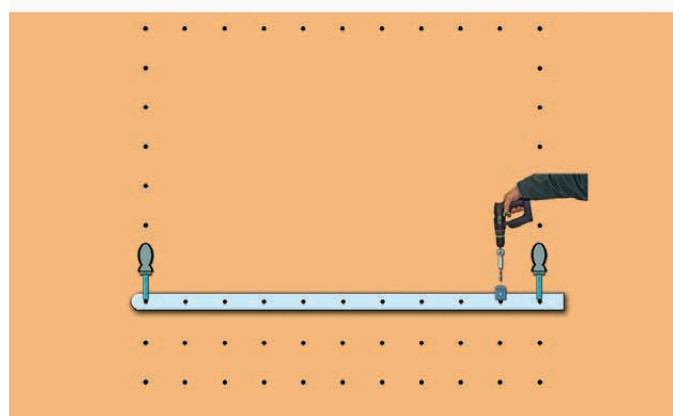
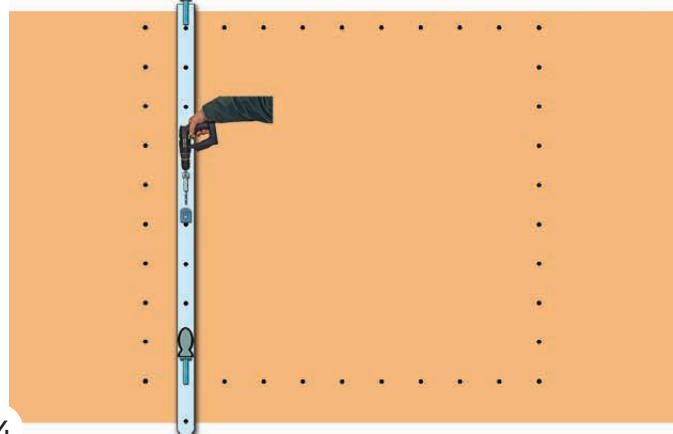


Figure 10

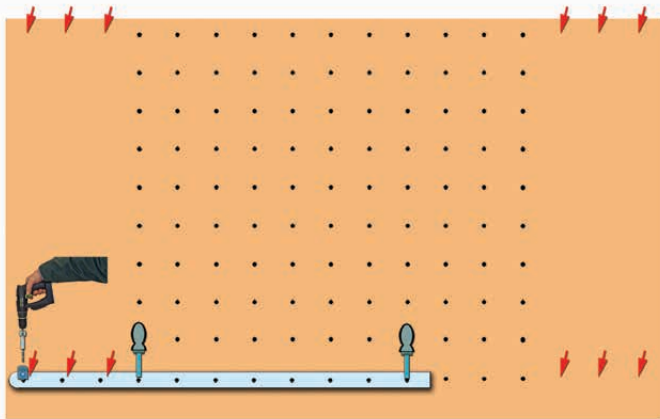


## Prolonger les rangées à gauche et à droite (Figure 11)

Pour prolonger le schéma de trous vers la gauche ou la droite, positionner un bâton Parf comme indiqué et le sécuriser avec une paire de chevilles de 3 mm. Écarter les chevilles autant que possible afin de conserver la précision du schéma.

Il est recommandé d'écarter les chevilles d'au moins 6 x 96 mm (écart de 7 x 96 mm à la Figure 11). Pour construire un plateau d'établi de plus grande dimension, il convient de procéder avec la méthode de prolongement en triangle (voir ci-dessous).

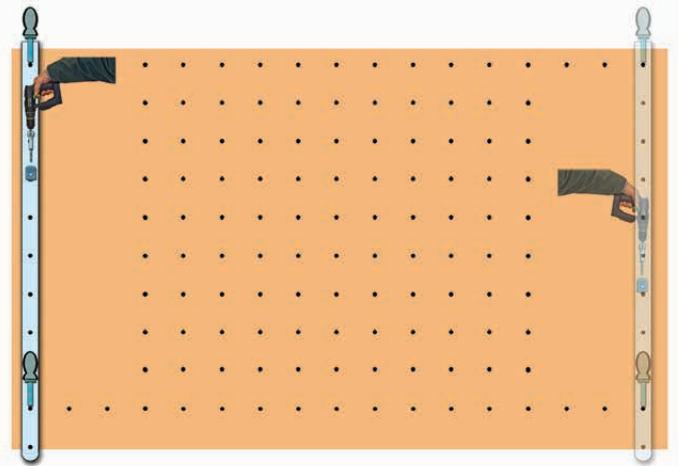
Figure 11



## Forage des colonnes restantes (Figure 12)

Positionner les bâtons Parf à la verticale, comme indiqué, et les fixer à l'aide d'une paire de chevilles de 3 mm. Forer les trous de 3 mm.

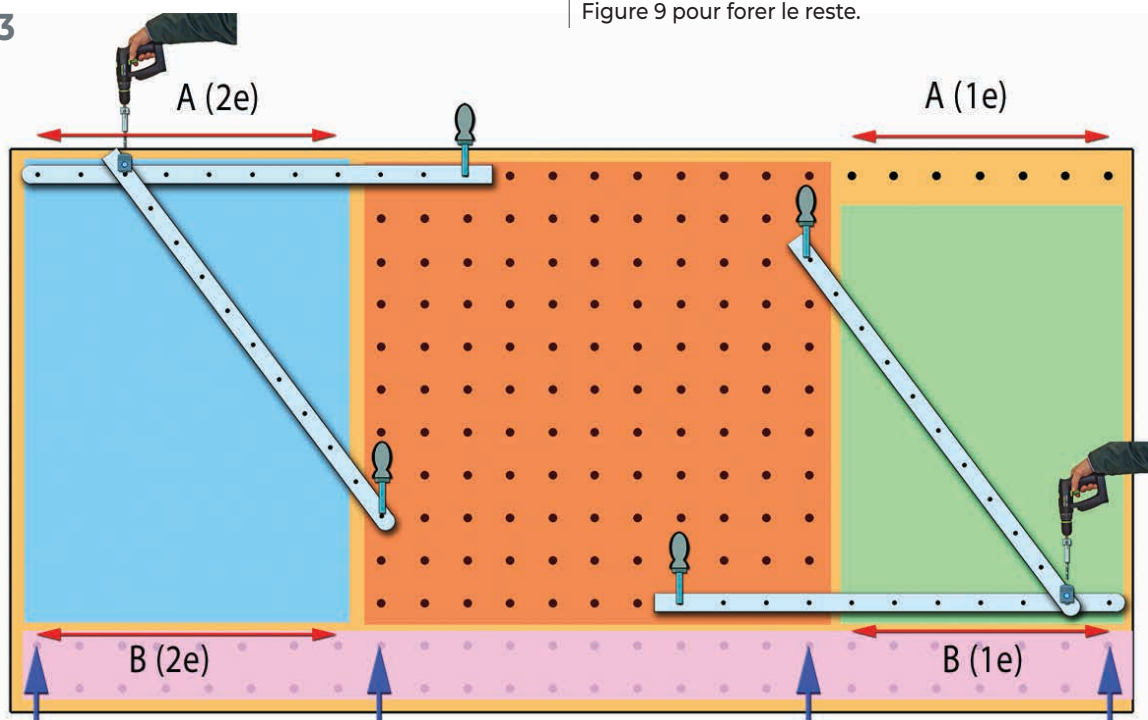
Figure 12



## Méthode pour une table de travail de grande dimension (Figure 13)

Pour créer un plateau d'établi de grande dimension, commencer par créer le carré de base de 10 x 10 trous de 3 mm (121 trous). Prolonger ensuite vers la gauche et la droite au sommet indiqué en A (1er) et A (2e) en utilisant deux bâtons Parf formant un triangle de 6 - 8 - 10.

Figure 13



Une fois que la rangée supérieure a été prolongée vers la gauche et la droite, procéder de manière semblable pour la partie inférieure indiquée en B (1er) et B (2e). Forer alors les trous des nouvelles colonnes en utilisant un seul bâton Parf, maintenu par deux chevilles de 3 mm en procédant comme indiqué à la Figure 10, pour forer les zones de trous de couleur bleue et verte.

On peut forer les trous restants dans la zone colorée en rose en prolongeant vers le bas les colonnes marquées par des flèches bleues, puis en utilisant une méthode semblable à celle de la Figure 9 pour forer le reste.

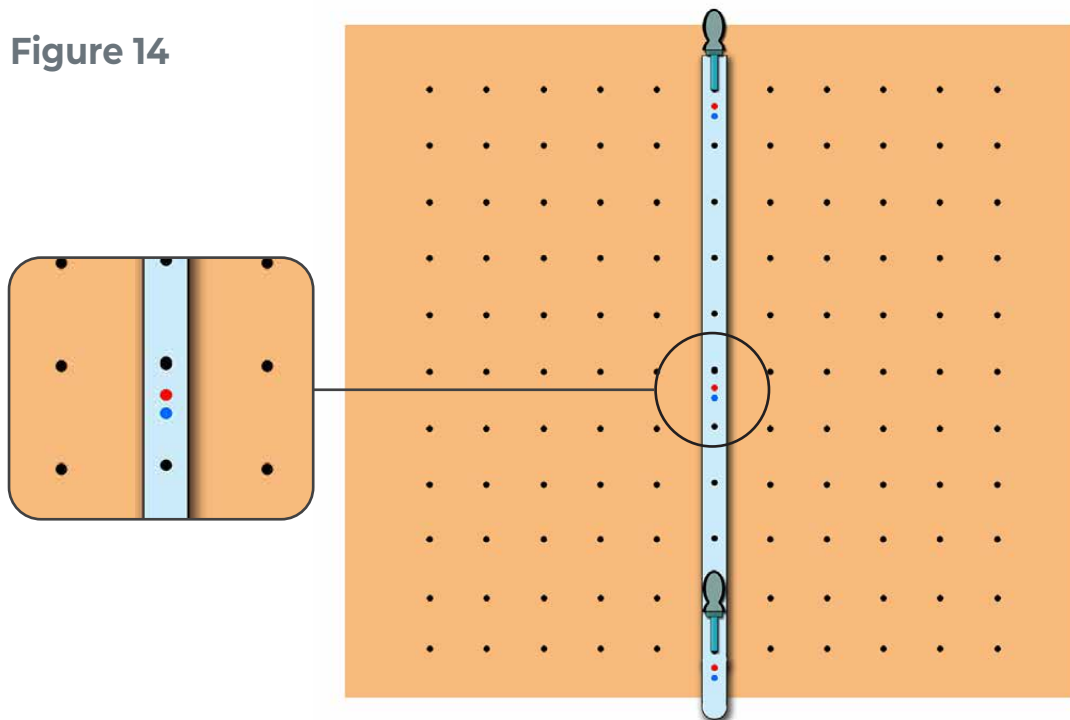
# CRÉER DES TROUS DÉCALÉS

## Créer des trous décalés

Les bâtons Parf PGS Mark 2 présentent trois séries de trous décalés. Ces séries sont proches des trous marqués « 0 », « 5 » et « 10 ». Il y a deux trous décalés dans chaque série, l'un marqué « 32 » et l'autre marqué « 48 » qui représentent les décalages à 32 mm et 48 mm.

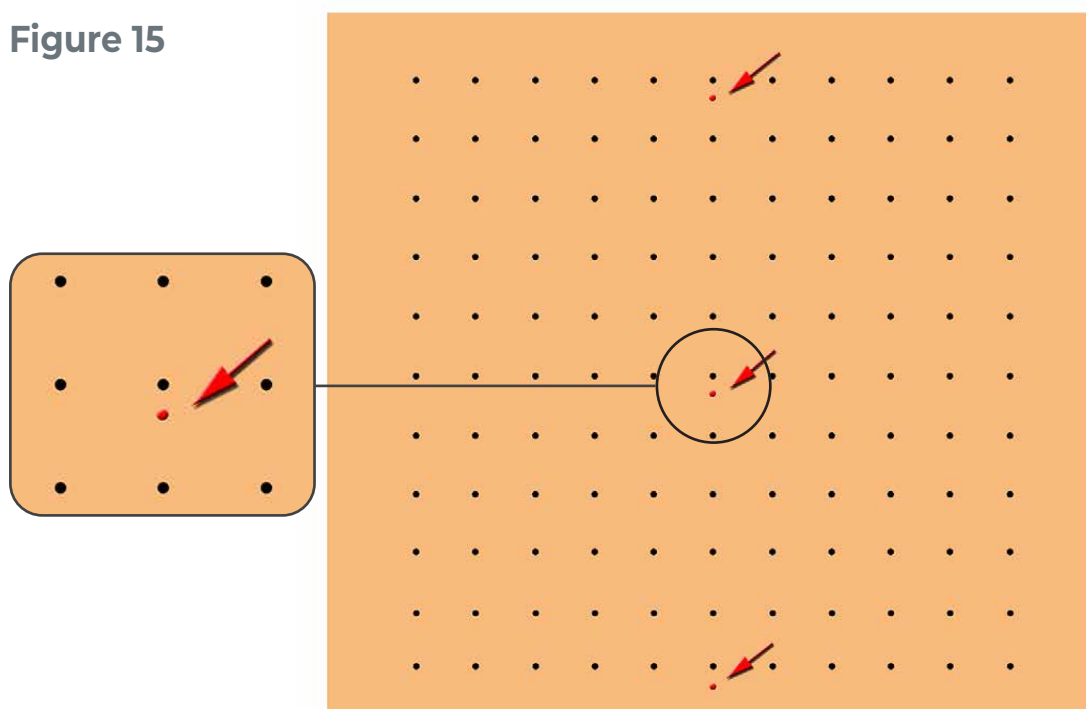
Pour créer la série de trous décalés de 3 mm, créer d'abord la grille de trous de 3 mm, tous les 96 mm, pour la conception de l'établi, comme décrit ci-dessus. Décider ensuite de l'emplacement des trous décalés et si un décalage de 32 mm ou 48 mm est nécessaire.

Figure 14



Fixer un bâton Parf au moyen d'une paire de chevilles de 3 mm sur la ligne où le ou les trous décalés doivent être créés (Figure 14). Percer ensuite les trous de 3 mm de la manière habituelle en utilisant les positions de décalage requises (32 mm ou 48 mm indiquées en rouge ou en bleu respectivement). On obtient alors les 3 trous décalés indiqués en rouge (Figure 15).

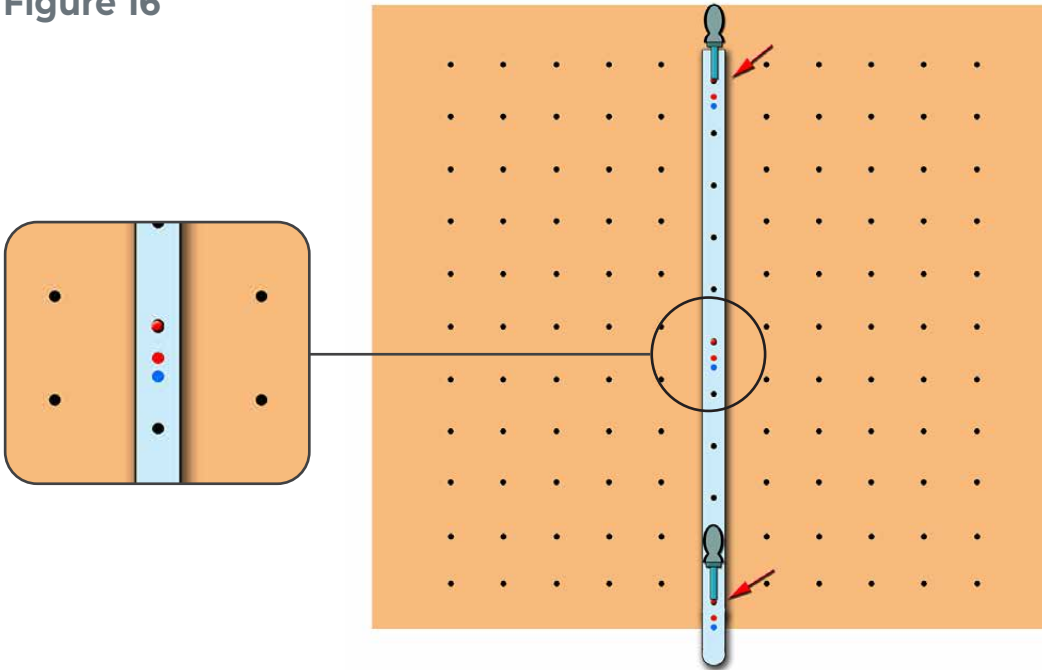
Figure 15



Ensuite, placer le bâton Parf de sorte que les trous normaux « 0 », « 5 » et « 10 » soient alignés avec les 3 trous décalés percés à l'étape précédente. Maintenant, en utilisant au moins 2 des chevilles

de 3 mm, fixer le bâton Parf de la manière normale en vous assurant que le collier de 6 mm des chevilles de 3 mm s'enfonce complètement dans les trous de 6 mm du bâton Parf (Figure 16).

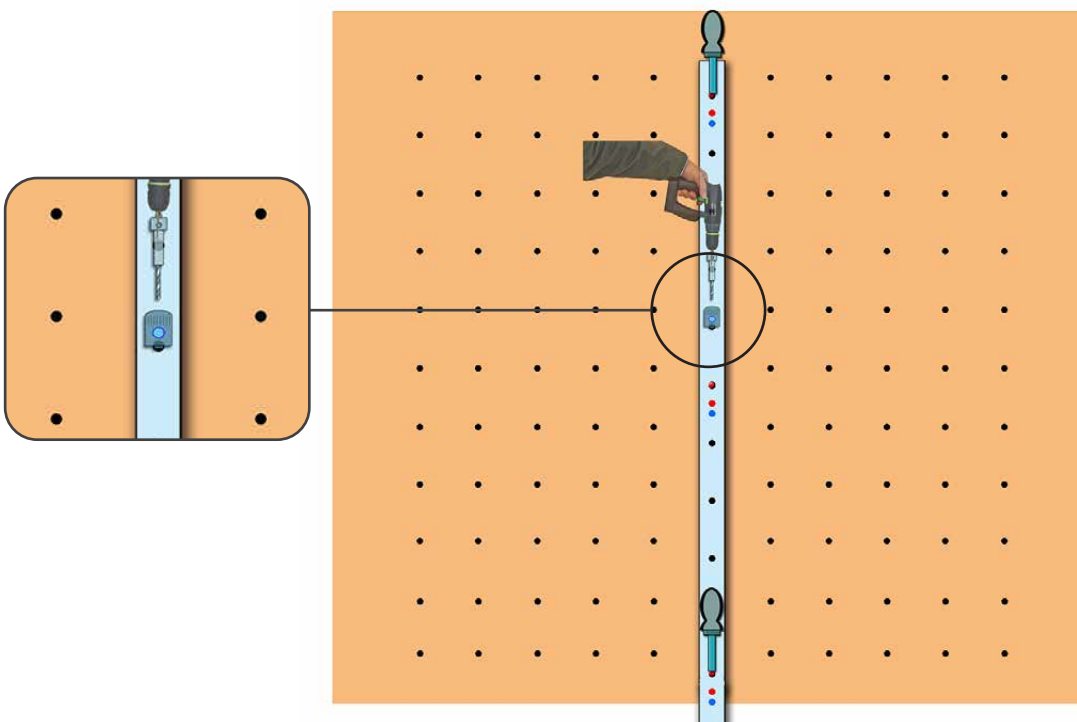
Figure 16



Percer maintenant autant de trous de 3 mm que nécessaire pour utiliser et positionner le bloc de guidage de 20 mm afin de créer les trous décalés de 20 mm requis (Figure 17).

Continuer de cette façon, en utilisant le bâton Parf horizontalement ou verticalement jusqu'à ce que le schéma souhaité de trous décalés de 3 mm soit complet. **Vérifier qu'il y a suffisamment de trous décalés de 3 mm pour permettre de positionner le bloc de guidage de 20 mm afin de créer les trous décalés de 20 mm souhaités.**

Figure 17

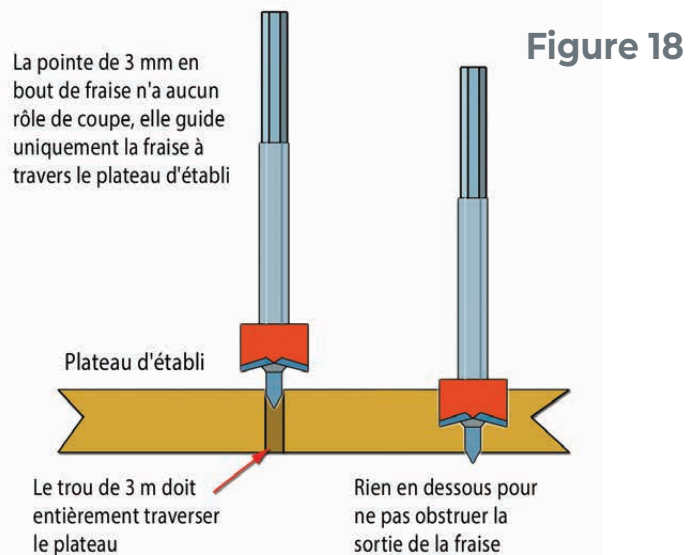




## AGRANDIR LE DIAMÈTRE DES TROUS DE 3 MM À 20 MM

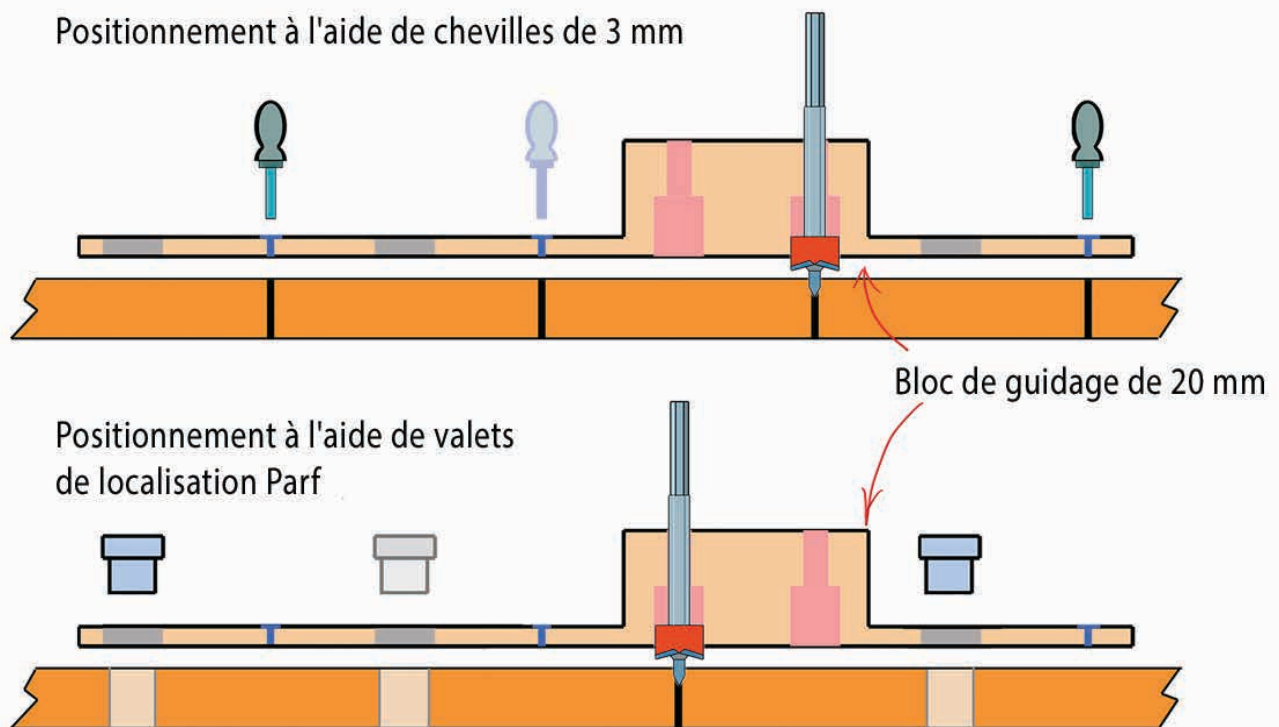
### La fraise de 20 mm (Figure 18)

La fraise de 20 mm est munie d'une pointe de 3 mm à son extrémité. Cette pointe n'a aucun rôle de coupe ; la fraise ne peut donc être utilisée qu'une fois qu'un trou traversant de 3 mm a été foré dans le matériau du plateau d'établi. Il est recommandé de ne positionner aucun support directement en dessous, à l'endroit où la fraise de 20 mm va ressortir : cela risquerait de l'endommager et de compromettre la qualité du trou de sortie.



### Le bloc de guidage de 20 mm (Figure 19)

#### Figure 19



Les trous de 20 mm sont percés en utilisant le bloc de guidage de 20 mm, la fraise spéciale de 20 mm et soit les chevilles de guidage de 3 mm, soit les valets de localisation Parf.

Le bloc de guidage de 20 mm est fixé au plateau d'établi en cours de façonnage, à l'aide soit des chevilles de 3 mm, soit de valets de localisation Parf. La fraise de 20 mm peut être installée dans deux positions, illustrées à la Figure 15, qui indique la méthode de fixation utilisée.

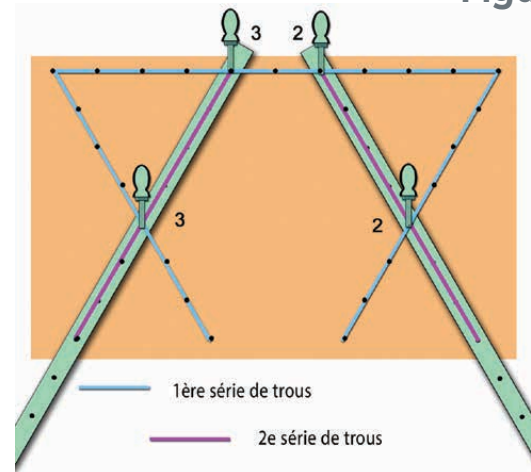
Pour positionner le bloc de guidage de 20 mm, introduire la fraise de 20 mm et utiliser sa pointe pour localiser le trou de 3 mm à agrandir. Fixer ensuite le bloc à l'aide soit des chevilles de 3 mm, soit des valets de localisation Parf.

Il n'est pas forcément nécessaire d'agrandir tous les trous de 3 mm ; prendre le temps de réfléchir au nombre minimum de trous qui sont requis pour façonner le plateau d'établi ou le poste de découpe pour scie plongeante. À la première utilisation du système de guidage Parf, vous préférerez peut-être maintenir le bloc de guidage de 20 mm à l'aide de serre-joints, mais tant que le bloc est maintenu solidement sur l'établi à l'aide de chevilles ou de valets, les serre-joints ne sont pas nécessaires.

**REMARQUE :** la fraise TCT de 20 mm fournie est munie d'un collier de butée, ceci l'empêche de tomber à terre en fin de découpe, une fois dégagée de la perceuse.

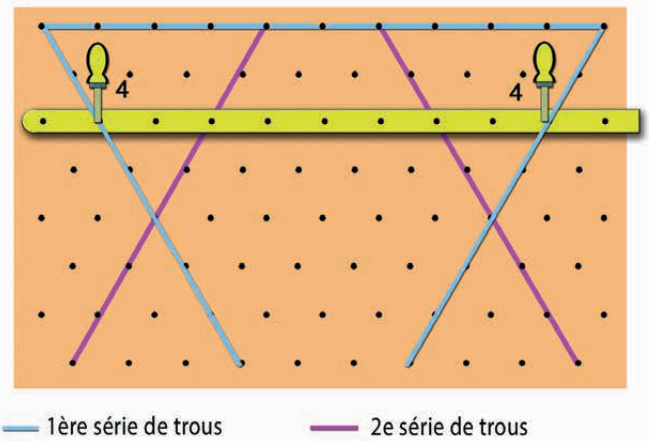
**REMARQUE :** il est conseillé de procéder en plusieurs étapes avec le foret de 3 mm et la fraise de 20 mm. Forer un quart du trou et rétracter légèrement la fraise, forer le quart suivant puis rétracter la fraise, et ainsi de suite.

Figure 22



Pour finir, compléter le forage des trous des rangées en fixant un bâton Parf à l'aide d'une paire de chevilles de 3 mm dans les trous de 3 mm déjà forés, comme indiqué par « 4 » sur la Figure 23 - toujours utiliser une paire avec l'écart maximum possible. Cette technique isométrique peut être utilisée pour façonner des plateaux d'établi de grande dimension.

Figure 23



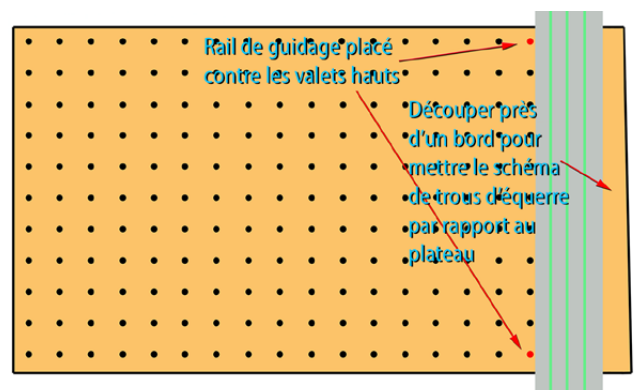
**Mise à l'équerre d'un plateau fini par rapport au schéma de trous**

Si vous souhaitez que le schéma de trous de 20 mm soit parallèle ou d'équerre par rapport aux bords de votre établi terminé, vous pouvez recouper le plateau en conséquence.

Installer une paire de valets hauts, comme indiqué sur la Figure 24, et placer votre rail de guidage contre eux. Effectuer une coupe à l'aide de votre scie plongeante pour éliminer la partie non désirée du plateau.

Si la ligne de coupe prévue est telle que le rail de guidage doit être légèrement plus éloigné des valets hauts, utiliser un morceau de bois de la largeur appropriée comme entretoise.

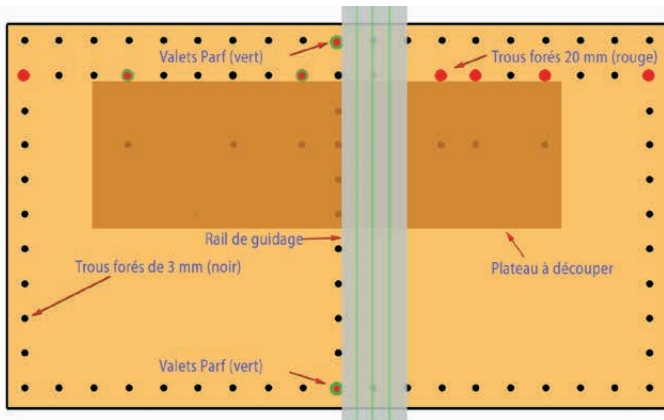
Figure 24



**Façonner un poste de découpe pour scie plongeante (Figure 20)**

Un poste de découpe pour scie plongeante n'a besoin que d'un petit nombre de trous de 20 mm. Si tous les trous de 3 mm forés en première partie de l'opération étaient agrandis à 20 mm, il serait impossible à un stade ultérieur de forer des trous supplémentaires avec la précision voulue. Il vaut donc mieux prévoir à l'avance de conserver un nombre suffisant de trous de 3 mm pour permettre de déployer les bâtons Parf, au cas où il serait nécessaire de forer des rangées ou colonnes de trous supplémentaires. Certains trous de 3 mm sont également requis pour compléter les méthodes triangulaires, et il n'est pas nécessaire de les convertir par la suite en trous de 20 mm.

Figure 20

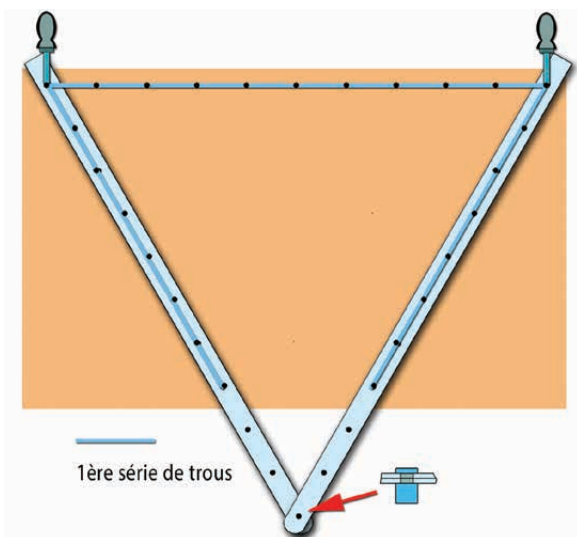


**Façonner un plateau isométrique multifonctions (MFT3)**

Forer la première rangée de trous de 3 mm en suivant la méthode illustrée à la Figure 21. Positionner ensuite deux bâtons Parf comme indiqué afin de former un triangle équilatéral en comptant 10 trous (de 96 mm) sur chaque côté.

Étant donné que l'intersection des deux bâtons ne se trouve pas sur le plateau, utiliser la vis d'assemblage pour les assembler, en faisant attention à ce qu'elle soit bien entièrement enfoncée à travers les trous de 6 mm des deux bâtons Parf. Forer ensuite les trous sur la longueur du bâton Parf, comme indiqué par les lignes bleues.

Figure 21



Placer alors un bâton Parf à la position indiquée sur la droite de la Figure 22 et fixer en place, au repère « 2 », à l'aide d'une paire de chevilles de 3 mm. Forer les trous de 3 mm et répéter sur la gauche, en plaçant les chevilles à la position « 3 ».

|   |       |
|---|-------|
| Introducción                                | 20    |
| Identificación de las partes del PGS        | 20    |
| Concepto                                    | 21    |
| Uso de las guías de perforación de 3 mm     | 21    |
| Uso de las clavijas de 3 mm                 | 21    |
| Patrón inicial de agujeros de 3 mm          | 22    |
| Finalización del patrón de agujeros de 3 mm | 23-24 |
| Creación de orificios de compensación       | 25-26 |
| Ampliación de los agujeros de 3 mm a 20 mm  | 27    |
| Consejos útiles                             | 28    |

## INTRODUCCIÓN

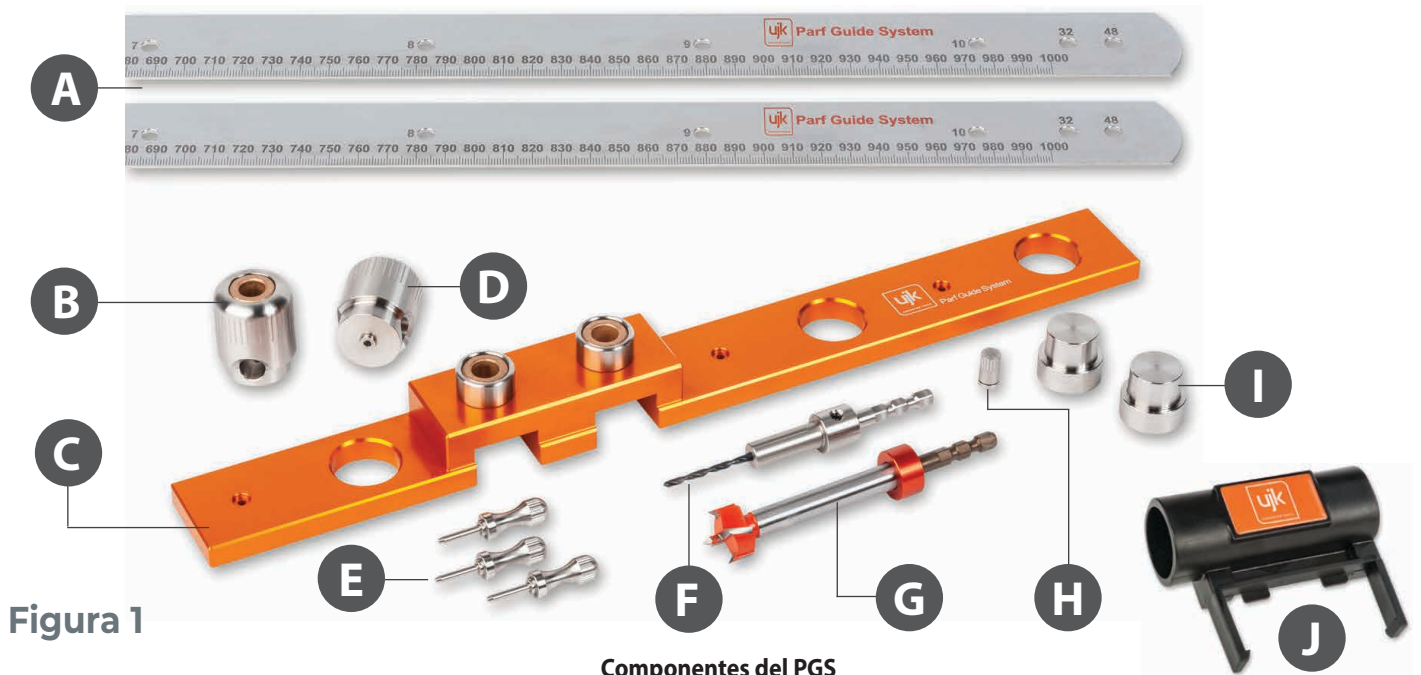
El sistema de guía Parf de UJK (PGS por sus siglas en inglés) ha sido diseñado por Peter Parfitt y se ha desarrollado en combinación con Axminster Tools & Machinery Ltd, que fabrica el sistema bajo la marca UJK.

El PGS proporciona un método fácil, rápido y altamente preciso para tender un patrón de agujeros de 20 mm en una mesa de trabajo o la superficie de una estación de corte de sierra de incisión. Con un par de ganchos de banco UJK (Super Dogs)

y como mínimo dos perros de banco guía UJK o Pups, podrá realizar cortes perfectos en ángulo recto o de 45 grados, mediante un riel de guía y una sierra con guía, o un borde recto y una sierra circular.

Con el PGS también se puede crear fácilmente un patrón isométrico de orificios de 20 mm que luego permite al usuario efectuar cortes perfectos de 30 y 60 grados.

## IDENTIFICACIÓN DE PIEZAS DEL PGS



**Componentes del PGS**

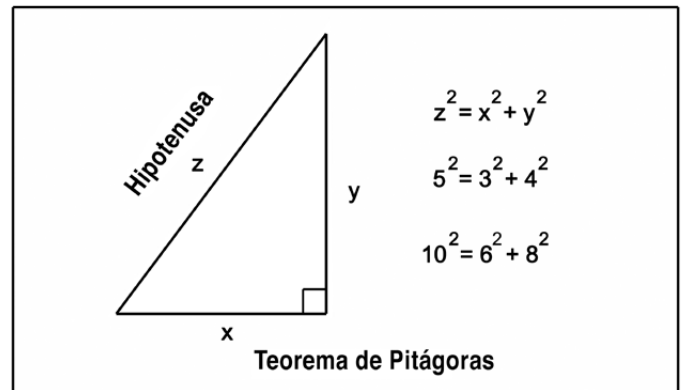
|          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>A</b> | Par de láminas Parf de 1 metro de largo con graduación métrica y una serie de agujeros de 6 mm | <b>F</b> | Portabrocas de 3 mm con broca de 3 mm  |
| <b>B</b> | Guía de perforación de 3 mm con cojinetes; espigón corto                                       | <b>G</b> | Cortador especial TCT D/G de 20 mm con punta hexagonal y espigón de 3 mm con collar de retén |
| <b>C</b> | Plantilla de perforación de 20 mm  | <b>H</b> | Tornillo de conexión para unir las láminas Parf  |
| <b>D</b> | Guía de perforación de 3 mm con cojinetes; espigón largo                                       | <b>I</b> | Clavijas de posicionamiento Parf   |
| <b>E</b> | Conjunto de clavijas de guía de 3 mm   | <b>J</b> | Boquilla de aspiración de polvo UJK Parf   |

El concepto del PGS se basa en el teorema de Pitágoras: en un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los otros dos lados. Los carpinteros han usado este conocimiento durante milenios. Este teorema es particularmente útil en el caso concreto en que la longitud de los lados son 3 y 4 unidades y entonces la hipotenusa mide 5 unidades.

La relación se mantiene si las longitudes se doblan, es decir, cuando los lados son 6 y 8, y la hipotenusa es 10. Estos son los valores usados con el PGS (una unidad equivale a 96 mm).

El uso de 2 láminas Parf permite crear una serie de agujeros de 3 mm ubicados de forma precisa con las filas en ángulos rectos en relación con las columnas. A continuación, mediante la plantilla de perforación, los agujeros de 3 mm se pueden ampliar (de nuevo, de forma muy precisa), para producir el patrón final de agujeros de 20 mm.

Figura 2



### USO DE LAS GUÍAS DE PERFORACIÓN DE 3 MM

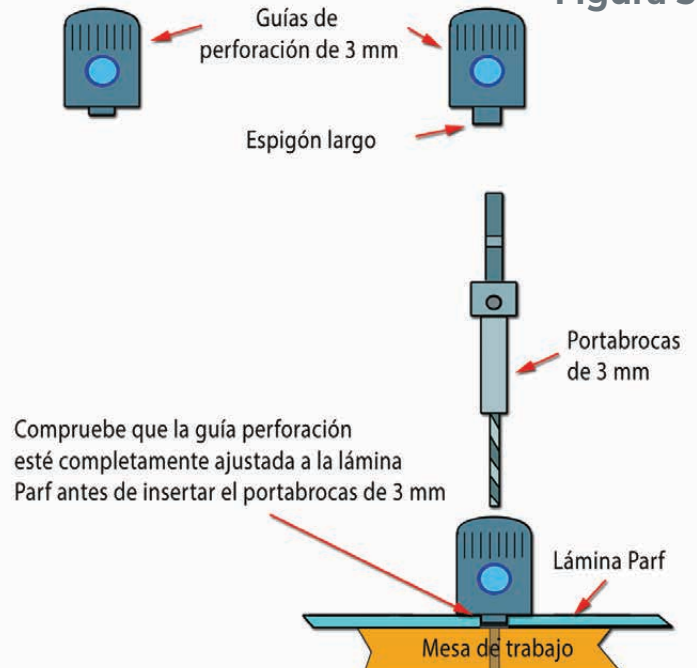
Hay dos guías de perforación de 3 mm con un parecido muy similar. En la parte inferior de estas figura una protuberancia corta o espigón, de 6 mm de diámetro, diseñado para encajar en los agujeros de 6 mm de las láminas Parf. Se recomienda introducir y extraer tanto la broca de 3 mm como la cortadora de 20 mm varias veces. Perfore un cuarto de la longitud necesaria y retire la broca ligeramente. Perfore el cuarto siguiente, y vuelva a retirarla. Repita esta operación sucesivamente. Una de las guías de perforación de 3 mm dispone de un espigón diseñado para ajustarse a una lámina Parf individual, y la otra cuenta con un espigón más largo para encajar en las dos láminas.

El portabrocas de 3 mm incorpora una broca de 3 mm ajustada con un tornillo fijador. El portabrocas se ajusta a las guías de perforación de 3 mm.

El espigón de la guía de perforación de 3 mm correspondiente debe insertarse en el orificio de 6 mm de la lámina Parf antes de ajustar el portabrocas de 3 mm. Asegúrese siempre de que el espigón se ha introducido completamente en los orificios de 6 mm de la lámina Parf antes de insertar el portabrocas de 3 mm.

**Nota:** La ranura en el portabrocas de 3 mm debe limpiarse ocasionalmente.

Figura 3

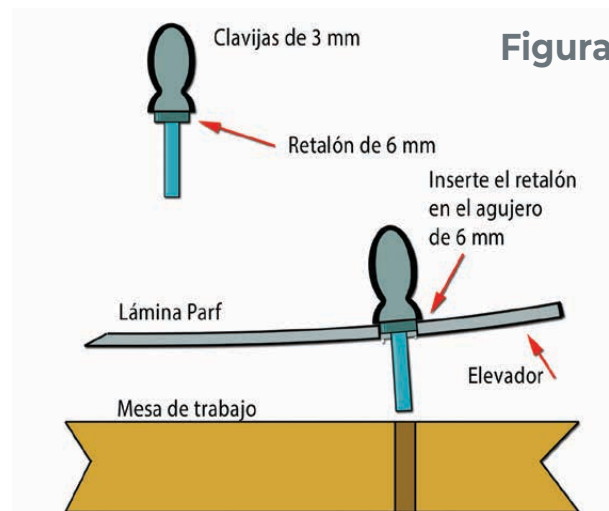


### USO DE LAS CLAVIJAS DE 3 MM

Las clavijas de 3 mm tienen un retalón de 6 mm de ancho diseñado para encajar en los agujeros de 6 mm de las láminas Parf. Es muy importante que, al usar clavijas de 3 mm con las láminas Parf, el usuario compruebe que las clavijas estén completamente ajustadas a los orificios de 6 mm.

**CONSEJO:** Al insertar una clavija en la lámina Parf y en el orificio existente de 3 mm, levante el extremo de la lámina Parf, localice la base de 6 mm de la clavija en la lámina Parf y, una vez la tenga localizada, introduzca la clavija en el agujero de 3 mm.

Figura 4





# PATRÓN INICIAL DE AGUJEROS DE 3 MM

## Tenga en cuenta que:

- Las clavijas de 3 mm se han diseñado para ceñirse firmemente a los agujeros de 3 mm realizados mediante el uso de los elementos suministrados, lo que facilita la precisión de la serie de orificios de 20 mm.
- Las reglas no están diseñadas para usarse como bordes rectos. La línea de once orificios de 6 mm está perfectamente alineada, pero la distancia desde el centro de cada uno de ellos al borde de la regla puede diferir ligeramente. Esto no afecta ni a la precisión ni al rendimiento del PGS.

## Paso 1 (Figura 5)

Coloque una lámina Parf en la superficie de trabajo con el extremo redondeado de la manera indicada en la Figura 5. Decida dónde deberían ubicarse la primera línea y el primer agujero, alinee la lámina Parf de la manera correspondiente y, a continuación, fíjela.

Ajuste la guía de perforación de 3 mm al agujero de 6 mm de la lámina Parf a la derecha como se indica. Asegúrese de que descansa perfectamente en la lámina Parf antes de perforar el primer orificio.

Inserte una clavija de 3 mm en el orificio, y asegúrese de que encaja completamente con los orificios de 6 mm de la lámina Parf. A continuación, perfora el orificio en el otro extremo de la lámina Parf mediante el mismo método, e inserte otra clavija de 3 mm en el orificio.

Ahora puede perforar los orificios de 3 mm intermedios.

## Paso 2 (Figura 6)

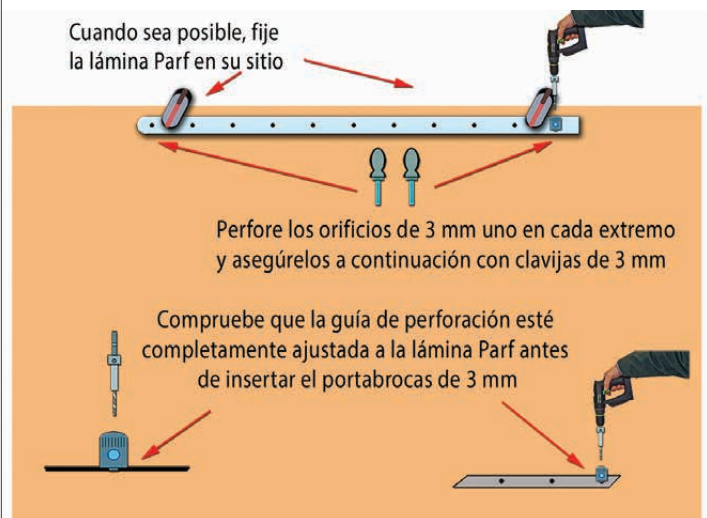
Quite las abrazaderas y la clavija de 3 mm (a la izquierda de la Figura 6) y desplace la lámina Parf como se muestra en la Figura 7. Sitúe una segunda lámina Parf con una clavija de 3 mm a través del orificio 0 de la lámina, hasta el sexto orificio de la superficie de trabajo, a la izquierda de la clavija de 3 mm en la otra lámina Parf.

A continuación, una las dos láminas Parf en el octavo orificio (lámina vertical), y el décimo agujero (lámina inclinada). Si el punto en el que se unen sobrepasa la superficie de trabajo, use la segunda guía de perforación de 3 mm (con el espigón más largo) para mantener unidas las dos láminas.

## Figura 5

«NOTA: Si se fija una regla en cualquiera de los dos extremos, es posible aplicar una presión lateral en el centro, lo que ocasionaría un conjunto incorrecto de agujeros intermedios. Por lo tanto, una vez perforados los agujeros en ambos extremos y fijado la regla con clavijas de 3 mm en dichas perforaciones, perfora el siguiente agujero en el centro de la regla (posición 5). Es fundamental que se asegure de que no aplica ninguna fuerza lateral cuando lo haga. Si se utiliza una abrazadera cerca del centro para fijar la regla, asegúrese bien de que no se produce ningún movimiento lateral de la regla al apretar la abrazadera.»

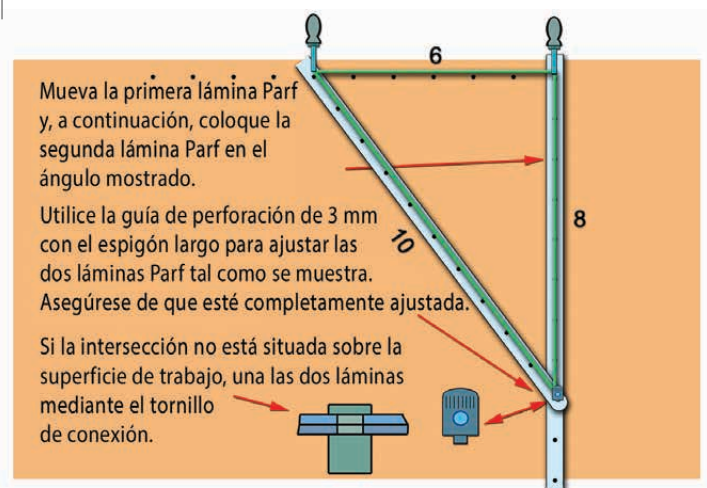
Para verificar la precisión de este agujero intermedio, utilice la tercera clavija de 3 mm, esta debe encajar fácilmente en su posición. Mantenga la tercera clavija de 3 mm en su sitio mientras perfora el resto de agujeros de 3 mm».



A continuación, use la broca de 3 mm para hacer una perforación en ese punto, después, extraiga la guía de perforación de 3 mm, retire la lámina Parf a la izquierda e inserte una clavija de 3 mm en el nuevo orificio de 3 mm para fijar la lámina Parf vertical en su lugar.

Si la intersección de las dos láminas Parf no está situada sobre la superficie de trabajo, como cuando se crea una nueva mesa MFT3, una las dos láminas mediante el tornillo de conexión.

## Figura 6



## Finalización de la primera columna (Figura 7)

Los agujeros de 3 mm restantes se pueden ahora perforar usando la guía de perforación de 3 mm como se muestra en la Figura 7. Asegúrese de nuevo de que la guía de perforación de 3 mm se ajusta correctamente a la lámina Parf antes de empezar a perforar.

A continuación, se puede crear la segunda columna de agujeros, lo que genera una imagen espejo de la disposición ilustrada en la Figura 7 mediante el proceso descrito anteriormente.

**«NOTA: Cuando perforo agujeros de 3 mm a lo largo de la regla, siga siempre las indicaciones proporcionadas en el paso 1 para evitar la presión lateral; perforo con cuidado un agujero intermedio aproximadamente a la mitad de la regla y, a continuación, asegure aún más la regla con una clavija de 3 mm».**

## Creación de la fila inferior (Figura 8)

Use una lámina Parf y fíjela mediante la colocación de una clavija de 3 mm en cada extremo como se muestra en la Figura 8. A continuación, perforo los agujeros de 3 mm a lo largo de la lámina Parf.

Después de completar este punto, puede proceder de varias maneras. No se conocen variaciones en lo referente a la precisión siempre que se asegure de que la guía de perforación de 3 mm y las clavijas de 3 mm se insertan correctamente en la lámina Parf.

A continuación, puede completar las filas (Figura 9) o las columnas (Figura 10).

## Método para crear de las filas siguientes (Figura 9)

Tome una lámina Parf y fíjela con dos clavijas de 3 mm, una en cada extremo. Repita el proceso hasta completar todas las filas.

## Método para crear las columnas siguientes (Figura 10)

Tome una lámina Parf y fíjela con dos clavijas de 3 mm, una en cada extremo. Repita el proceso hasta completar las columnas.

Figura 7

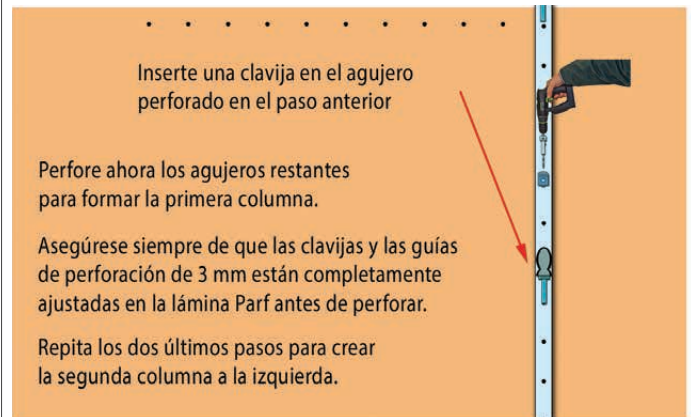


Figura 8

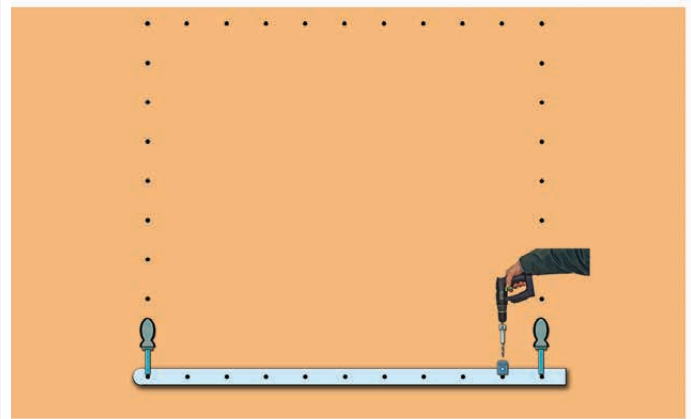


Figura 9

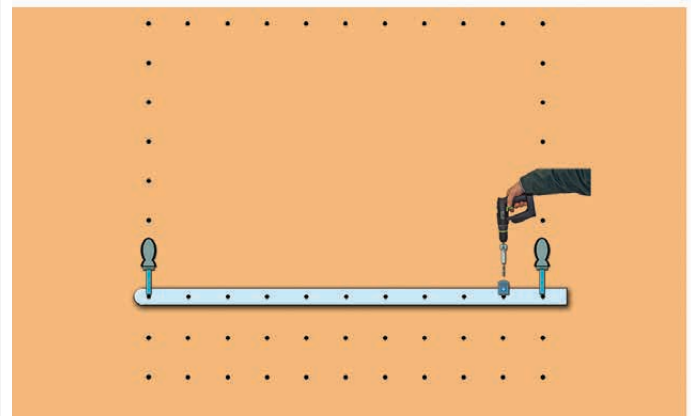
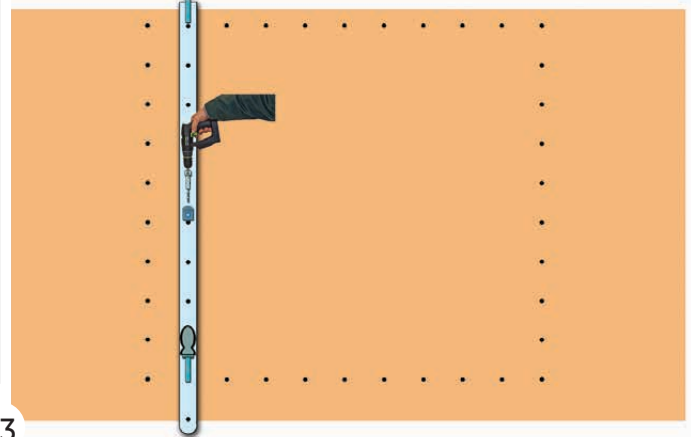


Figura 10



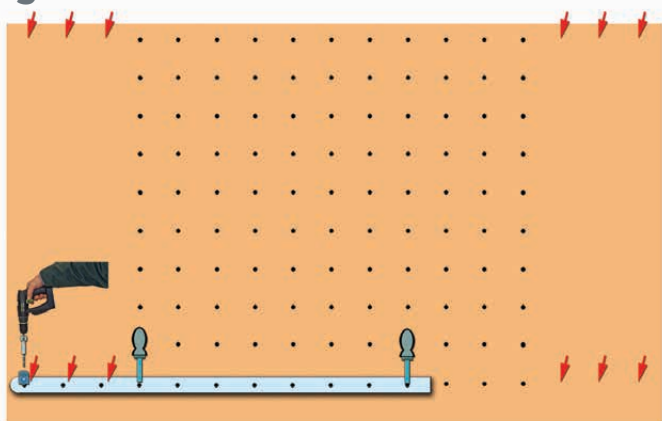
## FINALIZACIÓN DEL PATRÓN DE AGUJEROS DE 3 MM

### Ampliación de las filas hacia los lados (Figura 11)

Para prolongar el patrón de agujeros a la izquierda o a la derecha, coloque la lámina Parf como se muestra y fíjela con un par de clavijas de 3 mm. Las clavijas deben colocarse lo más alejadas posible para mantener la precisión del diseño.

Se recomienda situar las clavijas a una distancia de 6 x 96 mm (en la Figura 11 están separadas a 7 x 96 mm). Si se construye una mesa de trabajo de mayores dimensiones, use el método de extensión triangular (véase más abajo).

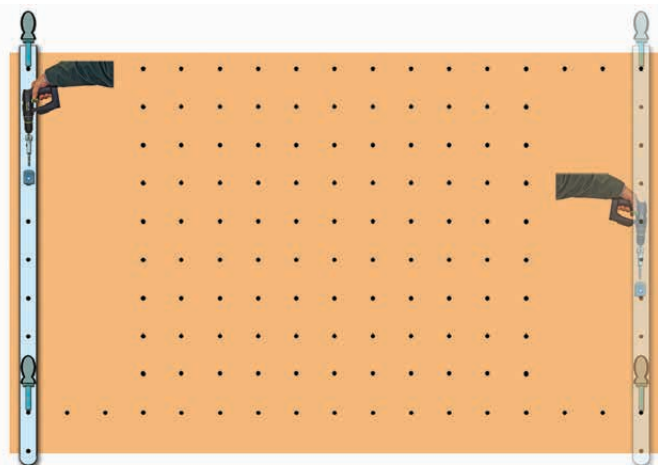
Figura 11



### Finalización de las columnas restantes (Figura 12)

Coloque las láminas Parf verticalmente, como se muestra, y fíjelas con un par de clavijas de 3 mm. Perfore los orificios de 3 mm.

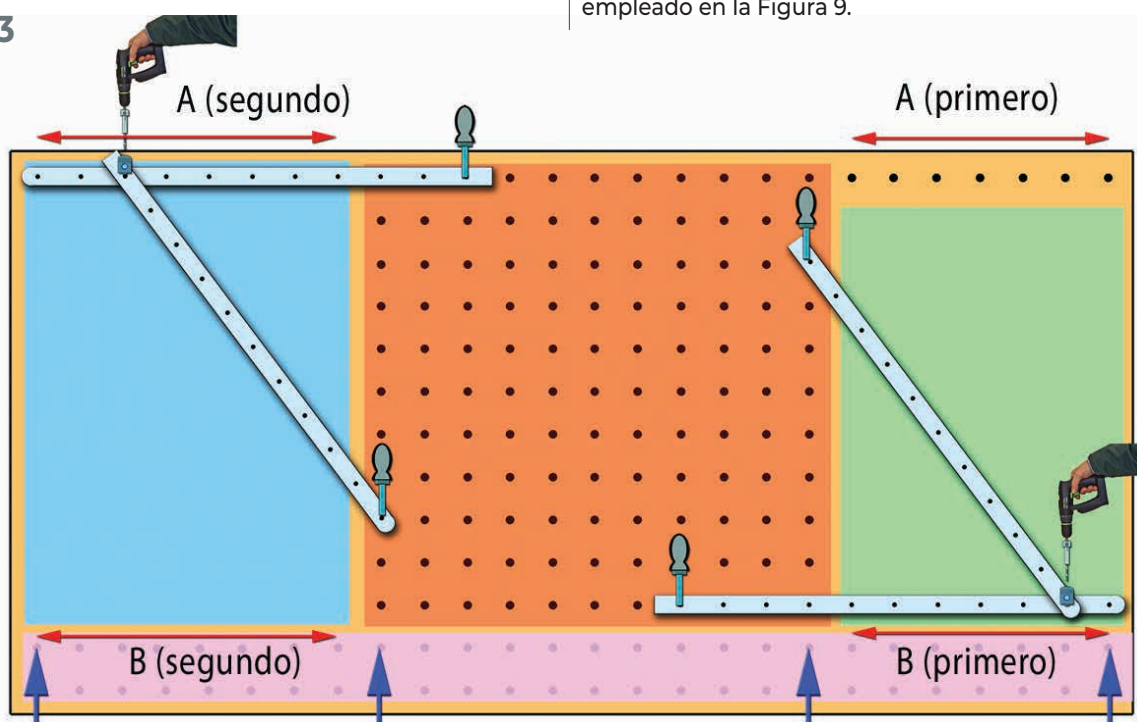
Figura 12



### Método para crear una mesa de trabajo extragrande (Figura 13)

Para producir una mesa de trabajo extragrande, empiece por hacer un cuadrado básico de 10 x 10 de orificios de 3 mm (121 agujeros). A continuación, amplíelo hacia la izquierda y la derecha por la parte superior como se muestra en A (primero) y A (segundo) mediante dos láminas Parf, formando así un triángulo 6-8-10.

Figura 13



Después de ampliar la fila superior a la izquierda y la derecha, realice una operación similar en el área inferior mostrada en B (primero) y B (segundo). A continuación, complete las nuevas columnas con una sola lámina Parf, fijada mediante dos clavijas de 3 mm, de una manera similar a la indicada en la Figura 10, que completa el área azul y verde de agujeros.

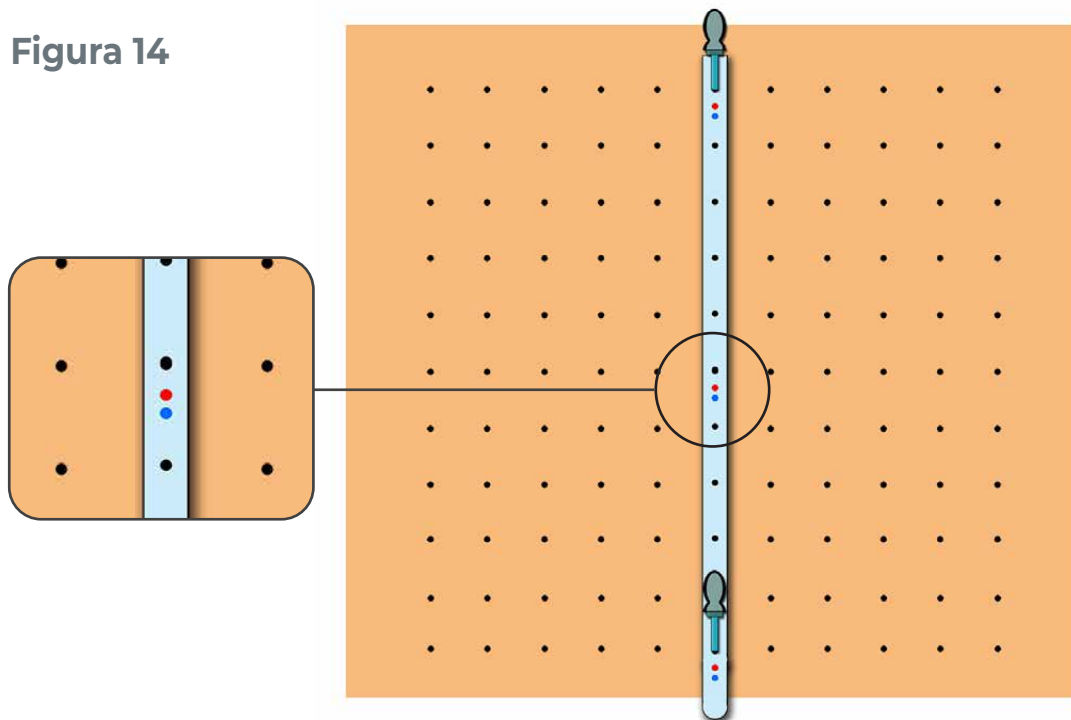
Los agujeros restantes del área rosa se pueden efectuar ampliando las columnas marcadas con las flechas azules hacia abajo, y a continuación, completándolas de un modo similar al empleado en la Figura 9.

## Creación de orificios de compensación

Las láminas Parf Mark 2 tienen tres conjuntos de orificios de compensación. Son los que están cerca de los orificios marcados como «0», «5» y «10». Cada conjunto tiene dos orificios de compensación, uno está marcado como «32» y el otro como «48» que representan compensaciones a 32 y a 48 mm. Para crear el conjunto de orificios de compensación de

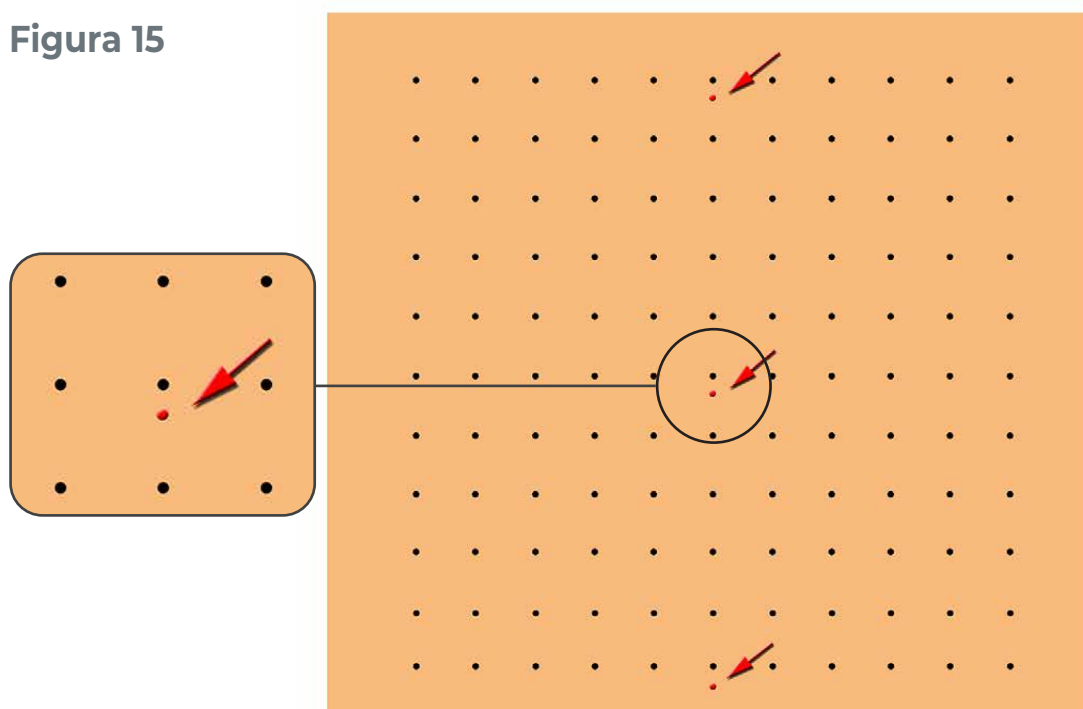
3 mm primero se genera la matriz de orificios de 3 mm, en los centros de 96 mm, para el diseño de la mesa de trabajo, según la descripción anterior. A continuación, decida dónde deben ubicarse los orificios de compensación y si se requiere una compensación a 32 o a 48 mm.

Figura 14



Fije una lámina Parf usando un par de clavijas de 3 mm en la línea donde se van a crear el agujero o los agujeros de compensación (Figura 14). A continuación, perfore los orificios de 3 mm de la manera habitual utilizando las posiciones de compensación requeridas (32 o 48 mm que se muestran en rojo o azul respectivamente). De este modo se obtienen los tres orificios de compensación mostrados en rojo (Figura 15).

Figura 15



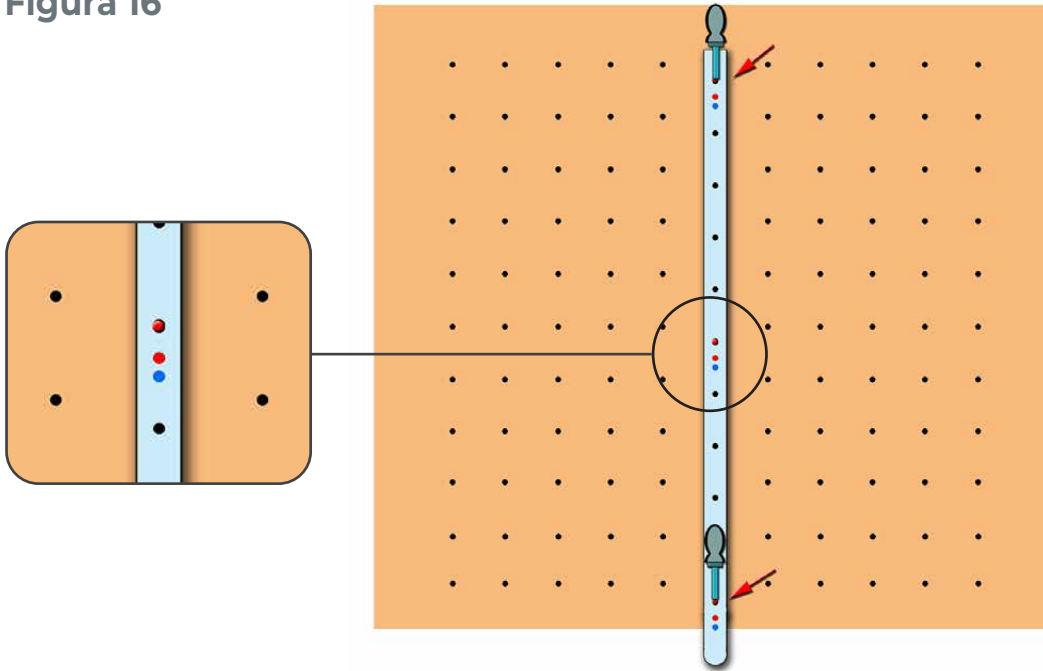


## CREACIÓN DE ORIFICIOS DE COMPENSACIÓN

A continuación, sitúe la lámina Parf de manera que los agujeros normales «0», «5» y «10» queden alineados con los tres orificios de compensación perforados en el paso anterior. Ahora, utilice al menos dos de las clavijas de 3 mm para fijar la lámina Parf

de la manera habitual, asegurándose que el collar de 6 mm de las clavijas de 3 mm encaja completamente en los agujeros de 6 mm de la lámina Parf (Figura 16).

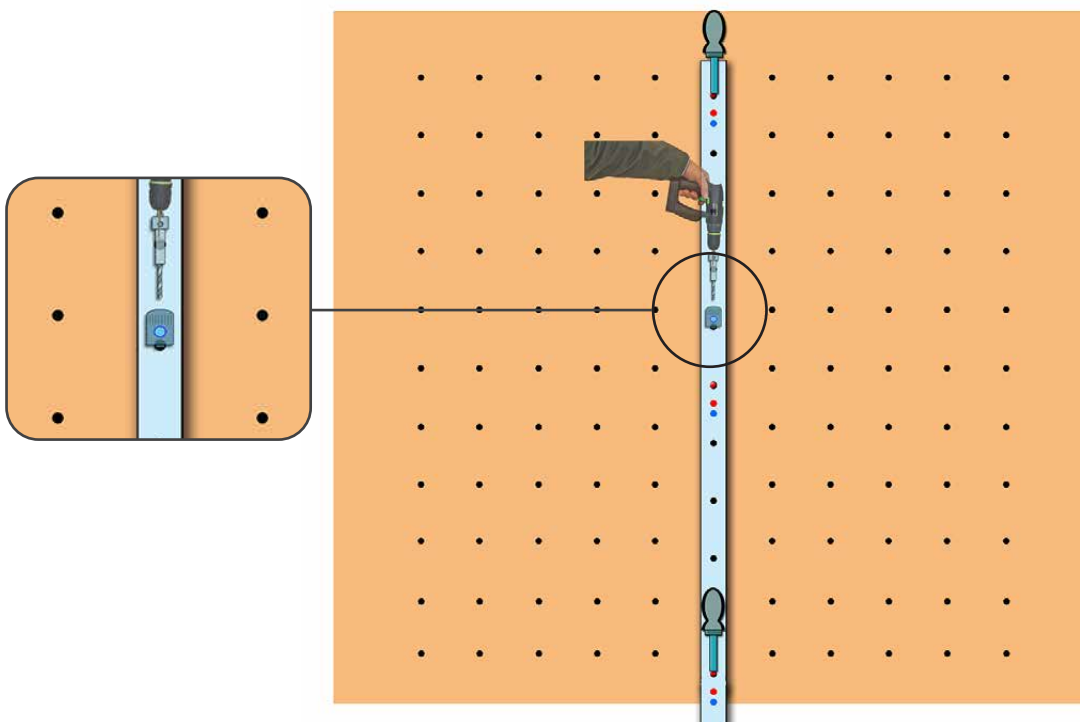
Figura 16



Ahora perforo tantos agujeros de 3 mm como sean necesarios utilice y ubique la plantilla de perforación de 20 mm para generar los orificios de compensación de 20 mm requeridos (Figura 17).

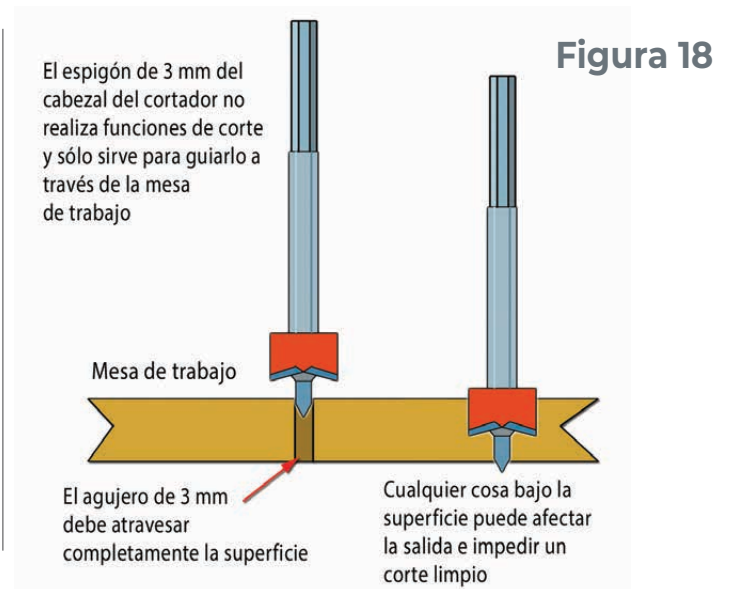
Continúe de esta manera, usando la lámina Parf de manera horizontal o vertical hasta completar el patrón de agujeros de compensación de 3 mm. **Asegúrese de que hay suficientes agujeros de compensación de 3 mm de manera que permitan posicionar la plantilla de perforación de 20 mm para crear los agujeros de compensación de 20 mm deseados.**

Figura 17



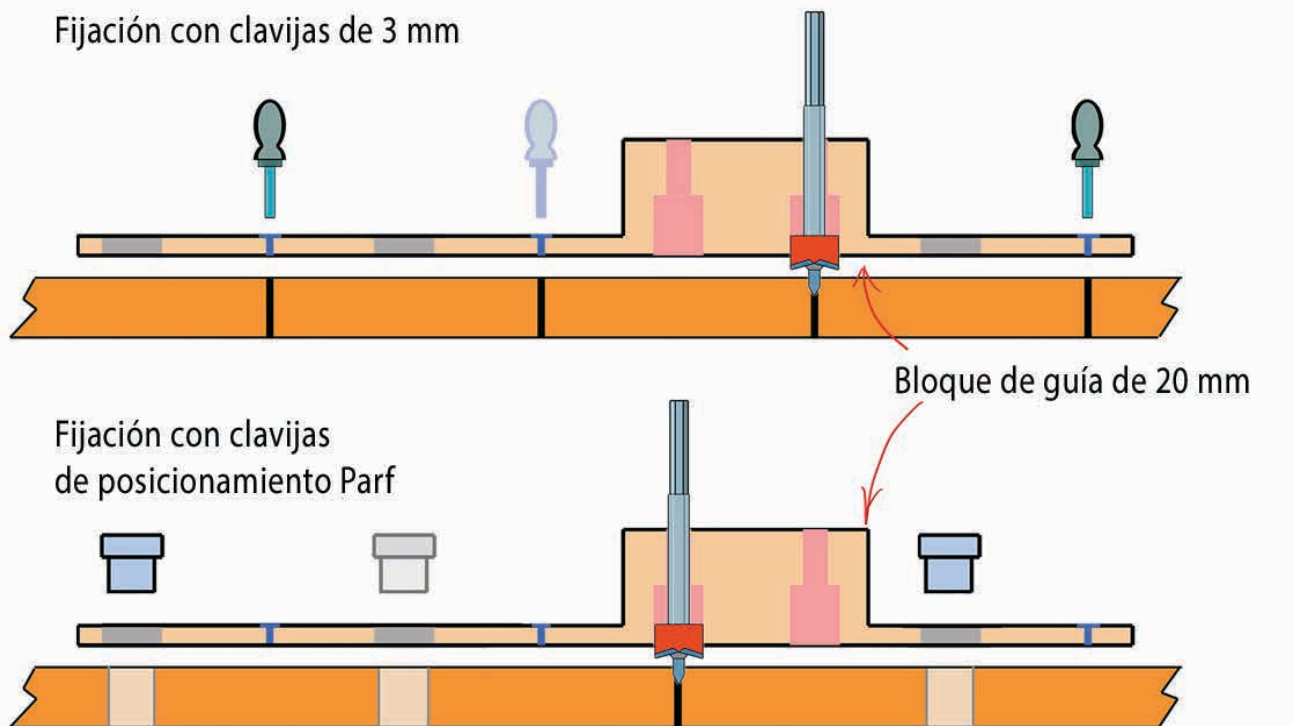
## La cortadora de 20 mm (Figura 18)

La cortadora de 20 mm dispone de un espigón de 3 mm en su extremo. El espigón no realiza funciones de corte y, por lo tanto, la cortadora solo se puede usar si anteriormente se ha realizado un orificio de 3 mm a través del material de la mesa de trabajo. Se recomienda que no haya ningún soporte directamente debajo del lugar por el que surgirá la cortadora de 20 mm, dado que esto puede dañar la cortadora y reducir la calidad del agujero de salida.



## Plantilla de perforación de 20 mm (Figura 19)

### Figura 19



Los agujeros de 20 mm se crean mediante una plantilla de perforación de 20 mm, la cortadora especial de 20 mm y las clavijas de guía de 3 mm o las clavijas de posicionamiento Parf.

La plantilla de perforación de 20 mm se fija a la mesa de trabajo que se está elaborando mediante las clavijas de 3 mm o las clavijas de posicionamiento Parf. La cortadora de 20 mm se puede colocar en dos posiciones, mostradas en la Figura 15, que indica qué método de fijación se usa.

Para colocar la plantilla de perforación de 20 mm, inserte la cortadora de 20 mm y use el espigón para encontrar el agujero de 3 mm que se va a ampliar. A continuación, fije la plantilla con las clavijas de 3 mm o las clavijas de posicionamiento Parf.

Es posible que no sea necesario ampliar todos los agujeros de 3 mm y vale la pena valorar el número mínimo requerido para crear su mesa de trabajo o estación de corte para sierra de incisión. Cuando utilice el sistema de guía por primera vez, es posible que prefiera fijar la plantilla de perforación de 20 mm, pero siempre que esta esté firmemente sujeta a la mesa de trabajo con clavijas o ganchos de banco, no se necesitarán abrazaderas.

**NOTA:** La cortadora con broca TCT de 20 mm se suministra con un collar de retén para evitar que se caiga al suelo al final del corte después de soltarse de la perforadora.

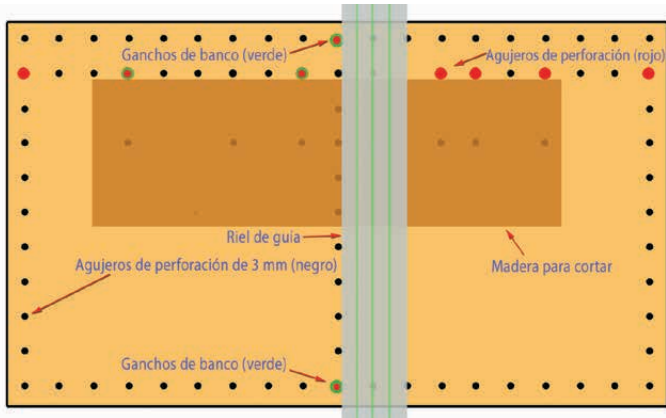
**NOTA:** Se recomienda introducir y extraer tanto la broca de 3 mm como la cortadora de 20 mm varias veces. Perfere un cuarto de la longitud necesaria y retire la broca ligeramente. Perfere el cuarto siguiente, y vuelva a retirarla. Repita esta operación sucesivamente.

## CONSEJOS ÚTILES

### Cómo hacer una estación de corte para sierra de incisión (Figura 20)

Una estación de corte para sierra de incisión no requiere muchos agujeros de 20 mm. Si todos los agujeros de 3 mm que se crean en la primera parte del proceso se convierten en agujeros de 20 mm, es imposible agregar orificios adicionales de forma precisa en una etapa posterior. Por lo tanto, se recomienda realizar un diseño con los suficientes agujeros de 3 mm para que las láminas Parf puedan distribuirse a fin de crear filas o columnas adicionales cuando sea necesario. También hay algunos agujeros de 3 mm necesarios para completar los métodos triangulares que no requieren una conversión posterior a agujeros de 20 mm.

### Figura 20

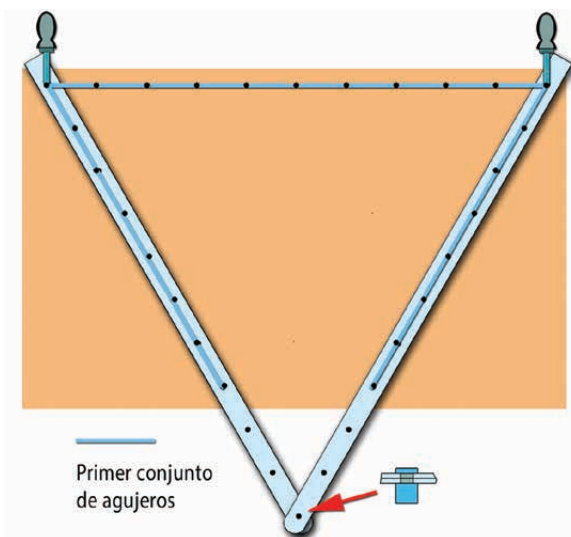


### Cómo hacer una superficie isométrica MFT3

Cree la primera línea de agujeros de 3 mm siguiendo el método indicado en la Figura 21. Posteriormente, ubique las dos láminas Parf como se muestra de manera que formen un triángulo equilátero de lado 10 (96 mm) cada uno.

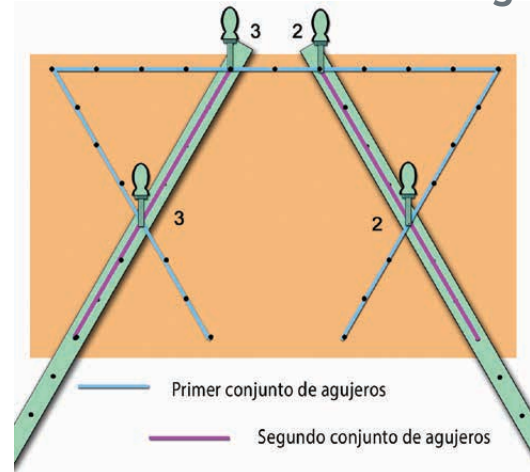
Dado que la intersección de las dos láminas Parf se produce fuera de la superficie de trabajo, use el tornillo de conexión para unir las firmemente, asegurándose de que encajan completamente en los orificios de 6 mm de la lámina Parf. A continuación, perforo los agujeros en las láminas Parf según lo indicado por las líneas azules.

### Figura 21



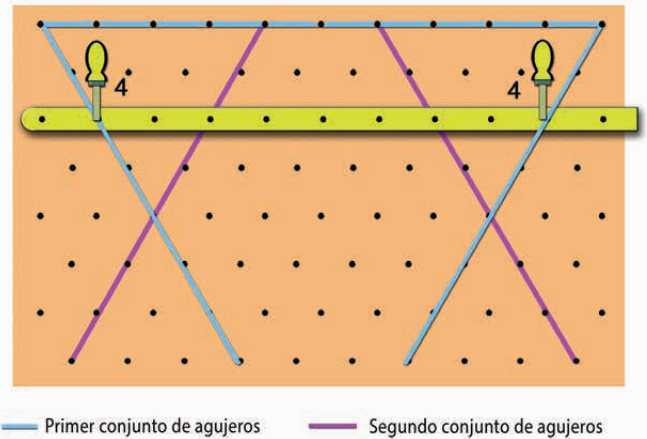
Coloque una lámina Parf en la posición indicada a la derecha de la Figura 22 y fíjela, como se indica en 2, mediante un par de clavijas de 3 mm. Perfore los agujeros de 3 mm y repita el proceso hacia la izquierda, con las clavijas en la posición 3.

### Figura 22



Finalmente, complete las filas mediante un par de clavijas de 3 mm para fijar una lámina Parf en la ubicación correspondiente a través de los agujeros de 3 mm existentes, número 4 en la Figura 23 (use siempre el par más alejado entre sí). La técnica isométrica se puede usar para mesas de trabajo de mayores dimensiones.

### Figura 23



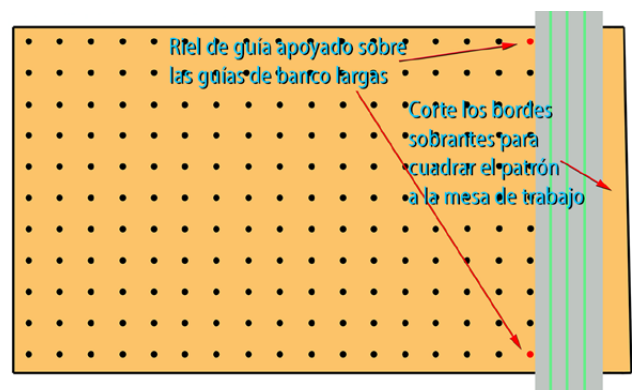
### Cuadrar una parte superior terminada con el patrón de agujeros

Si se quiere asegurar de que su patrón de agujeros de 20 mm es paralelo o cuadra con los bordes de la mesa de trabajo entera, puede recortar la parte superior en consecuencia.

Sitúe un par de ganchos de banco largos, como se muestra en la Figura 24 y coloque el riel de guía contra ellos. Efectúe un corte con la sierra para recortar la parte no deseada de la parte superior.

Si la línea del corte previsto es tal que el riel de guía necesita estar algo más alejado de los ganchos de banco largos, entonces use un pedazo de material del ancho apropiado como espaciador.

### Figura 24



|  |       |
|--|-------|
| Einführung                             | 29    |
| PGS-Bezeichnung der Teile              | 29    |
| Das Konzept                            | 30    |
| Verwendung der 3-mm-Bohrbuchsen        | 30    |
| Verwendung der 3-mm-Stifte             | 30    |
| Anfangsmuster der 3-mm-Löcher          | 31    |
| Vervollständigung des 3-mm-Lochmusters | 32-33 |
| Erstellung von versetzten Löchern      | 34-35 |
| Vergrößern der 3-mm-Löcher auf 20 mm   | 36    |
| Nützliche Tipps                        | 37    |

## EINFÜHRUNG

Das UJK Parf Guide System (PGS) wurde von Peter Parfitt erdacht und gemeinsam mit Axminster Tools & Machinery Ltd entwickelt, wo das System unter dem Markennamen UJK hergestellt wird.

Das PGS bietet eine hochpräzise, aber dennoch schnelle und einfache Methode zum Auslegen eines Rasters von 20-mm-Löchern auf einer Tischplatte oder der Oberfläche eines Multifunktionsstisches. Mit einem Paar UJK Super Dogs

und mindestens zwei UJK Guide Dogs oder Pups (Dogs und Pups sind Bankhaken) können Sie perfekte 90- oder 45-Grad-Schnitte mit einer Führungsschiene und Tauchsäge oder mittels Richtscheit und Kreissäge ausführen.

Das PGS bietet auch eine einfache Möglichkeit zum Erstellen eines isometrischen Rasters aus 20-mm-Löchern, mit dem perfekte Schnitte bei 30 und 60 Grad ausgeführt werden können.

## PGS BEZEICHNUNG DER TEILE

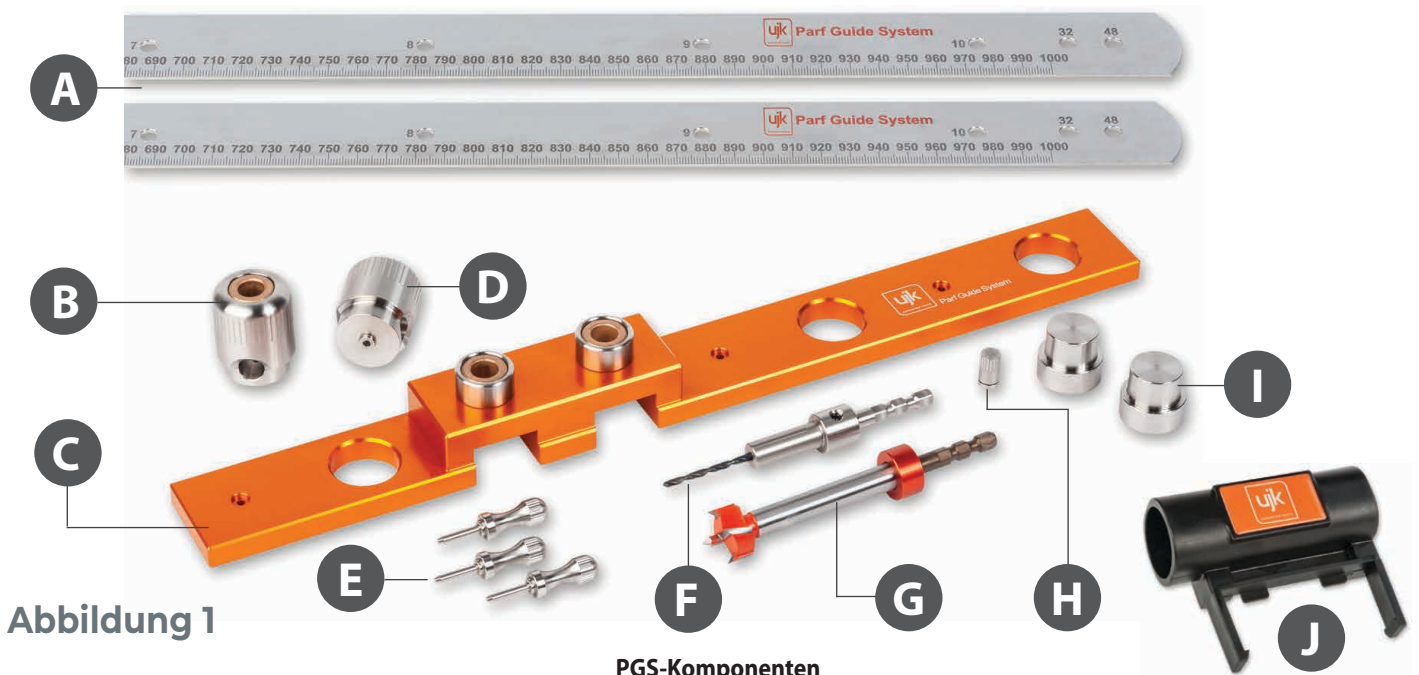


Abbildung 1

PGS-Komponenten

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>A</b> | Parf-Schienen-Paar; 1 m lang mit metrischer Skala und einer Reihe von 6 mm Löchern | <b>F</b> | 3-mm-Bohrerhalter mit 3-mm-Bohrer   |
| <b>B</b> | Lagergeführte 3-mm-Bohrbuchse; kurzer Zentrierzapfen                               | <b>G</b> | D/G 20-mm-HM-Bohrer mit Sechskantschaft und 3-mm-Führungsdorn mit Anschlaghülse |
| <b>C</b> | 20-mm-Bohrschablone  | <b>H</b> | Verbindungsschraube zum Zusammenschrauben der Parf-Schienen                     |
| <b>D</b> | Lagergeführte 3-mm-Bohrbuchse; langer Zentrierzapfen                               | <b>I</b> | Parf Locator Dogs   |
| <b>E</b> | 3-mm-Fixierstifte  | <b>J</b> | UJK Parf-Absaugstutzen  |



## DAS KONZEPT

Das PGS-Konzept basiert auf dem Satz des Pythagoras: In einem rechtwinkligen Dreieck ist die Summe der Katheten-Quadrate gleich dem Quadrat der Hypotenuse. Tischler nutzen dieses Wissen seit Jahrtausenden. Besonders nützlich ist der Spezialfall für diesen Satz des Pythagoras: Wenn die Länge der Seiten 3 und 4 Einheiten beträgt, dann ist die Hypotenuse 5 Einheiten lang.

Dieses Verhältnis bleibt selbst bei Verdoppelung der Werte bestehen, also wenn die Länge der Seiten 6 und 8 Einheiten beträgt, ist die Länge der Hypotenuse 10. Diese Werte liegen dem Prinzip des PGS zugrunde. Eine Einheit entspricht 96 mm.

Mit nur zwei Parf-Schienen kann eine Lochreihe von präzise platzierten 3-mm-Bohrungen gesetzt werden, wobei die Querreihen im rechten Winkel zu den Längsreihen stehen. Mithilfe der Bohrschablone können die 3-mm-Bohrungen dann sehr genau ausgebohrt werden, um den endgültigen Raster von 20-mm-Löchern zu erhalten.

## VERWENDUNG DER 3-MM-BOHRBUCHSEN

Es gibt zwei 3-mm-Bohrbuchsen, die sehr ähnlich aussehen. Auf der Unterseite befindet sich jeweils ein kurzer Vorsprung oder Zapfen mit einem Durchmesser von 6 mm, der in die 6-mm-Löcher der Parf-Schienen passt. Es wird empfohlen, dass zunächst eine Anbohrung sowohl mit dem 3-mm-Bohrer als auch mit dem 20-mm-Forstnerbohrer erfolgt. Bohren Sie auf Vierteltiefe und ziehen Sie den Bohrer etwas heraus, bohren Sie das nächste Viertel und ziehen Sie ihn wieder heraus usw. Eine 3-mm-Bohrbuchse hat einen Zapfen, der durch eine einzelne Parf-Schiene passt, während die andere Buchse einen längeren Zapfen aufweist, der durch zwei Parf-Schienen passt.

Der 3-mm-Bohrerhalter wird mit einem 3-mm-Bohrer bestückt und mit einem Gewindestift gesichert. Der Bohrerhalter passt in beide 3-mm-Bohrbuchsen.

Der Zapfen der entsprechenden 3-mm-Bohrbuchse sollte in das 6-mm-Loch der Parf-Schiene eingesetzt werden, bevor der 3-mm-Bohrerhalter montiert wird. Achten Sie immer darauf, dass der Zapfen vollständig in der 6-mm-Bohrung der Parf-Schiene sitzt, bevor Sie den 3-mm-Bohrerhalter einsetzen.

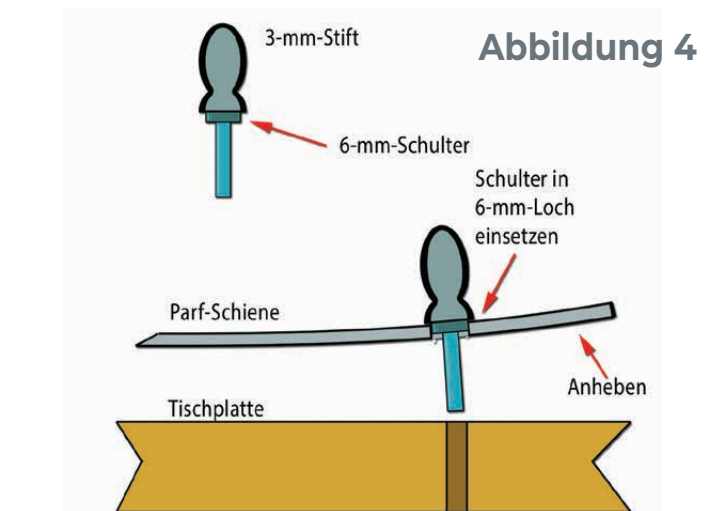
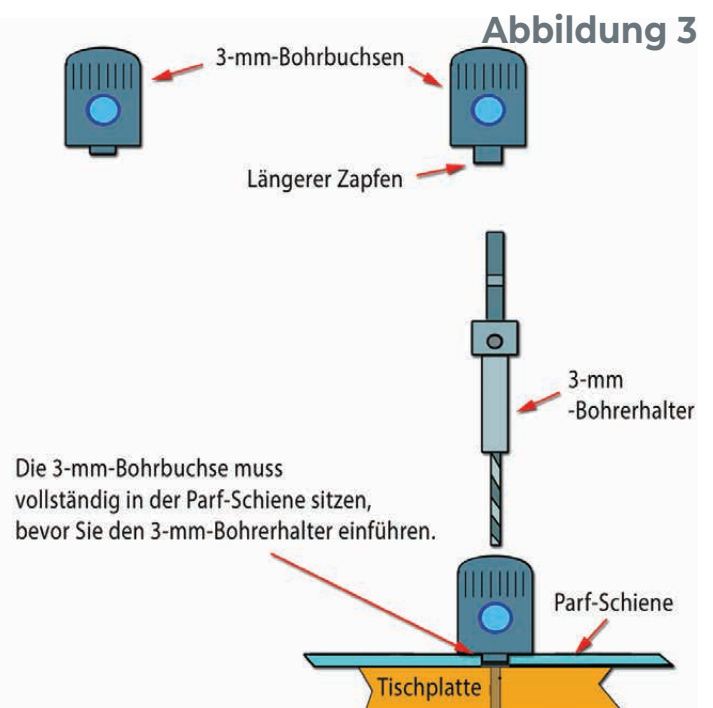
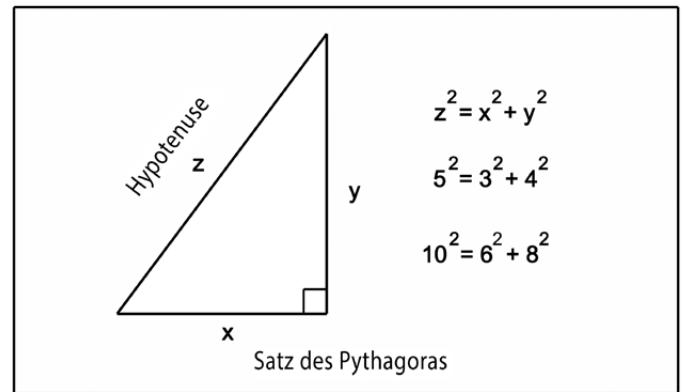
**Hinweis:** Die Nut im 3-mm-Bohrerhalter muss gelegentlich abgewischt werden.

## VERWENDUNG DER 3-MM-STIFTE

Die 3-mm-Stifte haben eine 6 mm breite Schulter, die in die 6-mm-Löcher der Parf-Schienen passt. Es ist wichtig, dass Sie bei der Verwendung der 3-mm-Stifte mit den Parf-Schienen überprüfen, ob die Stifte vollständig in den 6-mm-Löchern sitzen.

**TIPP:** Wenn Sie einen Stift durch eine Parf-Schiene und in ein vorhandenes 3-mm-Loch einsetzen, heben Sie ein Ende der Parf-Schiene an, stecken Sie den 6-mm-Teil des Stifts in die Parf-Schiene und drücken Sie den Stift erst dann in das 3-mm-Loch.

Abbildung 2



## Bitte beachten:

- Die 3-mm-Stifte haben absichtlich eine enge Passung in die mit dem System gebohrten 3-mm-Löcher – dies trägt zur Genauigkeit des fertigen 20-mm-Lochrasters bei.
- Die Lineale sind nicht zur Anwendung als Richtscheit gedacht. Die elf 6-mm-Löcher sind perfekt in einer Linie angeordnet, aber der Abstand vom Zentrum jeder Bohrung zur Kante des Lineals kann leicht variieren. Dadurch wird aber die Genauigkeit oder Leistung des PGS nicht beeinträchtigt.

## Schritt 1 (Abbildung 5)

Legen Sie eine Parf-Schiene mit dem abgerundeten Ende so auf die Tischplatte, wie in Abbildung 5 gezeigt. Legen Sie fest, wo sich die erste Lochreihe und das erste Loch befinden sollen. Richten Sie die Parf-Schiene entsprechend aus und klemmen Sie sie fest.

Setzen Sie die 3-mm-Bohrbuchse wie abgebildet in das 6-mm-Loch in der Parf-Schiene rechts ein. Achten Sie darauf, dass die Buchse flach auf der Parf-Schiene sitzt, bevor Sie das erste Loch bohren.

Setzen Sie einen 3-mm-Stift in das Loch ein und achten Sie darauf, dass er bündig im 6-mm-Loch der Parf-Schiene sitzt. Bohren Sie nun das Loch am anderen Ende der Parf-Schiene nach dem gleichen Verfahren und setzen Sie einen zweiten 3-mm-Stift in das Loch ein.

Nun können die dazwischen liegenden 3-mm-Löcher gebohrt werden.

Abbildung 5

## Schritt 2 (Abbildung 6)

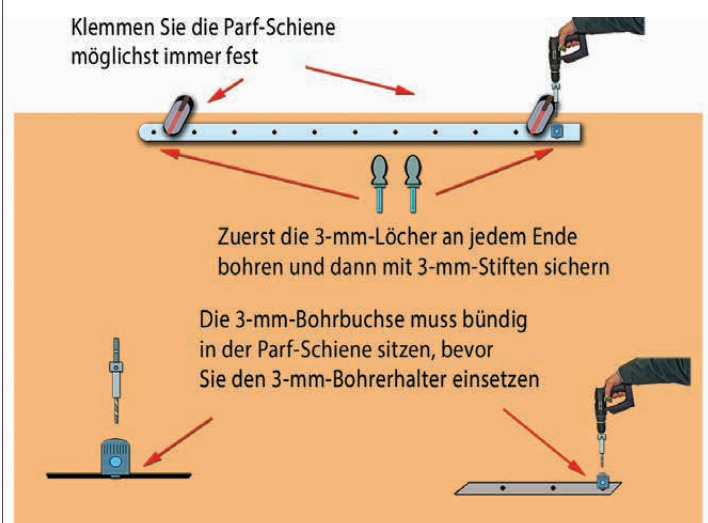
Entfernen Sie die Zwingen und den 3-mm-Stift (links in Abbildung 6) und schwenken Sie die Parf-Schiene wie in Abbildung 7 gezeigt. Setzen Sie eine zweite Parf-Schiene mit einem 3-mm-Stift durch Loch „0“ der Schiene und in das 6. Loch der Tischplatte links vom 3-mm-Stift der anderen Parf-Schiene.

Die beiden Parf-Schienen müssen jetzt am 8. Loch in der vertikalen Schiene und am 10. Loch in der gewinkelten Schiene miteinander verbunden werden. Falls der Verbindungspunkt über der Tischplatte liegt, verwenden Sie die zweite 3-mm-Bohrbuchse (mit dem längeren Zapfen), um die beiden Schienen zusammenzuhalten.

Abbildung 6

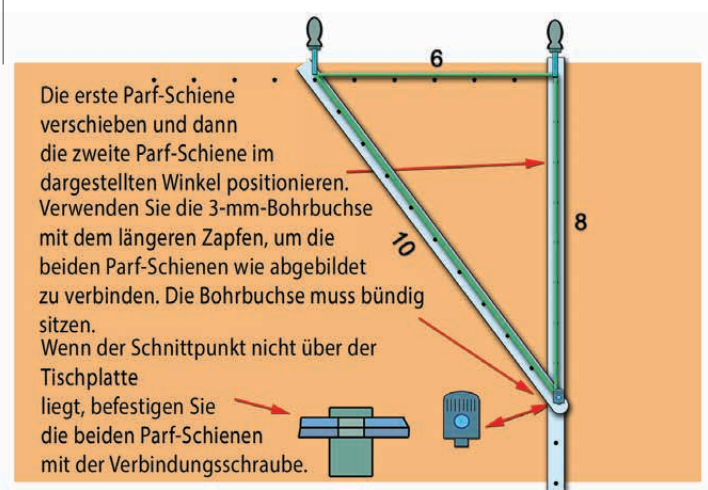
„HINWEIS: Wenn man ein Lineal an beiden Enden befestigt, wird möglicherweise in der Mitte ein seitlicher Druck ausgeübt, was zu einem ungenauen Satz von dazwischen liegenden Löchern führen würde. Wenn Sie also an beiden Enden Löcher gebohrt haben und das Lineal mit 3-mm-Stiften durch diese Löcher fixiert wurde, sollten Sie das nächste Loch in der Mitte des Lineals bohren (Position 5). Dabei ist unbedingt darauf zu achten, dass keine seitliche Kraft ausgeübt wird. Wird in der Nähe der Mitte eine Klemme verwendet, um das Lineal zu fixieren, sollten Sie sehr sorgfältig darauf achten, dass beim Anziehen der Klemme keine seitliche Bewegung des Lineals stattfindet.“

Die Genauigkeit dieses dazwischen liegenden Lochs kann sofort mithilfe des dritten 3-mm-Stifts geprüft werden, der ohne Schwierigkeiten hineingehen sollte. Dieser dritte 3-mm-Stift sollte an Ort und Stelle bleiben, während die restlichen 3-mm-Löcher gebohrt werden.“



Anschließend wird mit dem 3-mm-Bohrer ein Loch gebohrt, danach die 3-mm-Bohrbuchse entfernt, die linke Parf-Schiene weggeschoben und ein 3-mm-Stift in das neue 3-mm-Loch eingeführt, um die vertikale Parf-Schiene zu sichern.

Wenn sich der Schnittpunkt der beiden Parf-Schienen nicht über der Tischplatte befindet, wie dies beim Erstellen einer neuen MFT3-Platte der Fall ist, verbinden Sie die beiden Schienen mit der Verbindungsschraube.



## Fertigstellung der ersten Längsreihe (Abbildung 7)

Die restlichen 3-mm-Löcher können nun mithilfe der 3-mm-Bohrbuchse gebohrt werden, wie in Abbildung 7 gezeigt. Achten Sie erneut darauf, dass die 3-mm-Bohrbuchse vor Beginn des Bohrens immer korrekt in die Parf-Schiene eingesetzt ist.

Die zweite Längslochreihe kann nun spiegelbildlich zu Abb. 7 nach dem oben beschriebenen Verfahren gebohrt werden.

**„HINWEIS: Befolgen Sie beim Bohren von 3-mm-Löchern entlang der Länge eines Lineals immer die Anweisungen in Schritt 1, um einen seitlichen Druck zu vermeiden, indem Sie sorgfältig ein dazwischen liegendes Loch etwa in der Mitte des Lineals bohren und dann das Lineal noch zusätzlich mit einem dritten 3-mm-Stift fixieren.“**

## Erstellung der unteren Reihe (Abbildung 8)

Nehmen Sie eine Parf-Schiene und sichern Sie diese mit einem 3-mm-Stift an beiden Enden, wie in Abbildung 8 gezeigt. Bohren Sie nun die 3-mm-Löcher entlang der Parf-Schiene.

Sobald diese Arbeit abgeschlossen ist, gibt es verschiedene Vorgehensweisen. Die Genauigkeit ist stets gewährleistet, solange grundsätzlich sichergestellt ist, dass die 3-mm-Bohrbuchse(n) und die 3-mm-Stifte immer korrekt in die Parf-Schiene(n) eingesetzt werden.

Als nächstes können daher entweder die Querreihen (Abbildung 9) vervollständigt oder die Längsreihen erstellt werden (Abbildung 10).

## Methode 1: Querreihen zuerst (Abbildung 9)

Nehmen Sie eine Parf-Schiene und befestigen Sie diese mit zwei 3-mm-Stiften, d.h. jeweils einem an jedem Ende (siehe Abbildung). Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Querreihen vollständig sind.

## Methode 2: Längsreihen zuerst (Abbildung 10)

Nehmen Sie eine Parf-Schiene und befestigen Sie diese mit zwei 3-mm-Stiften, d.h. jeweils einem an jedem Ende (siehe Abbildung). Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Längsreihen vollständig sind.

Abbildung 7

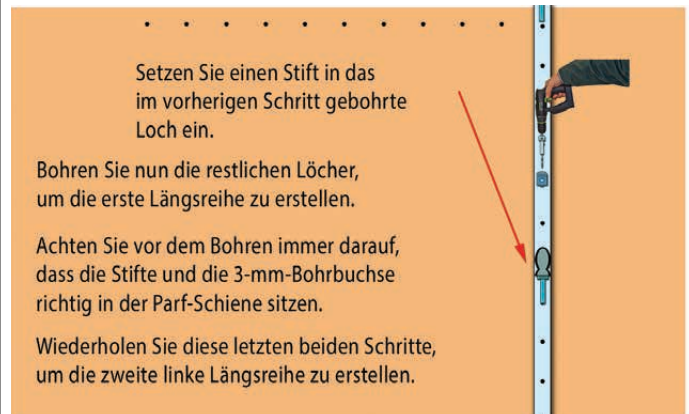


Abbildung 8

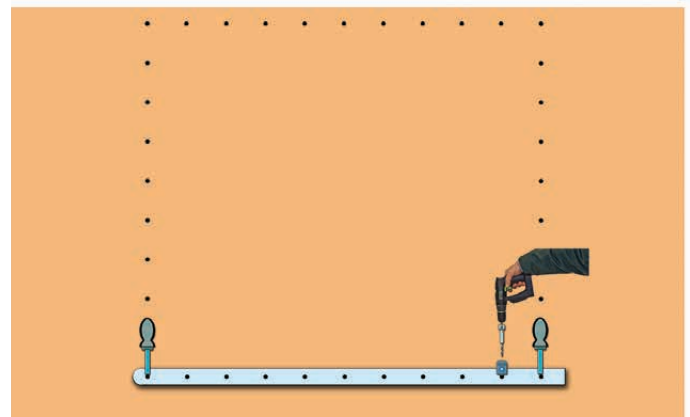


Abbildung 9

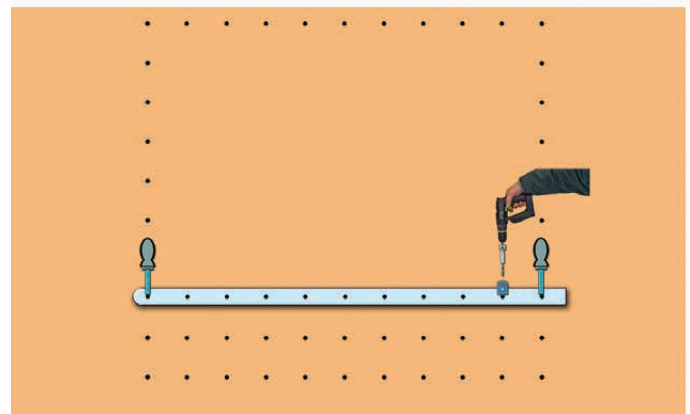
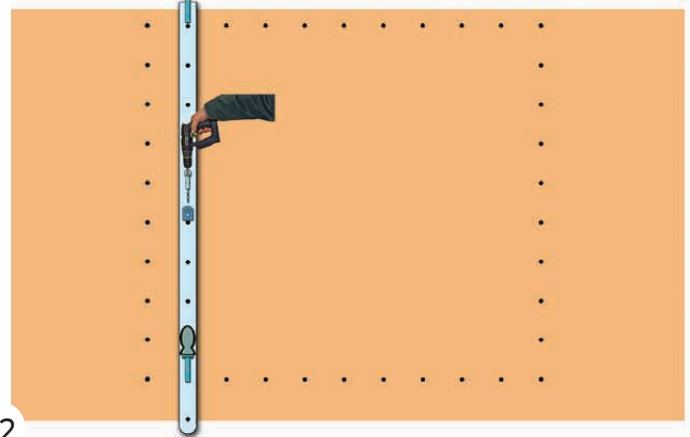


Abbildung 10

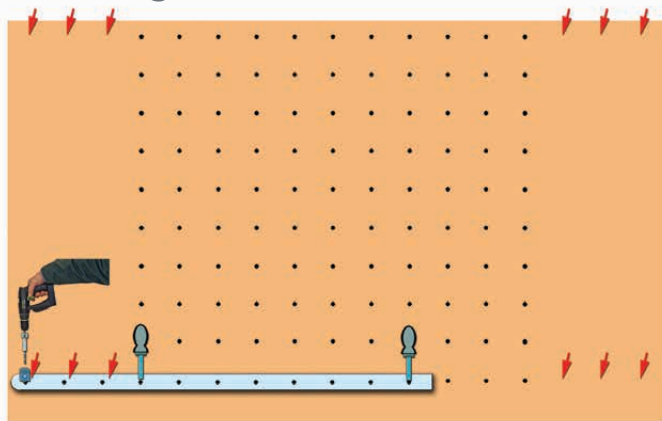


## Verlängern der Reihen nach links und rechts (Abbildung 11)

Um das Lochmuster nach links oder rechts zu verlängern, positionieren Sie eine Parf-Schiene, wie gezeigt, und sichern Sie diese mit zwei 3-mm-Stiften. Die Stifte sollten so weit wie möglich auseinander liegen, um die Genauigkeit des Rasters zu gewährleisten.

Es wird empfohlen, dass die Stifte einen Abstand von mindestens 6 x 96 mm haben (in Abbildung 11 sind es 7 x 96 mm). Falls eine größere Arbeitsfläche angestrebt wird, sollte die Dreiecksverlängerung verwendet werden (siehe unten).

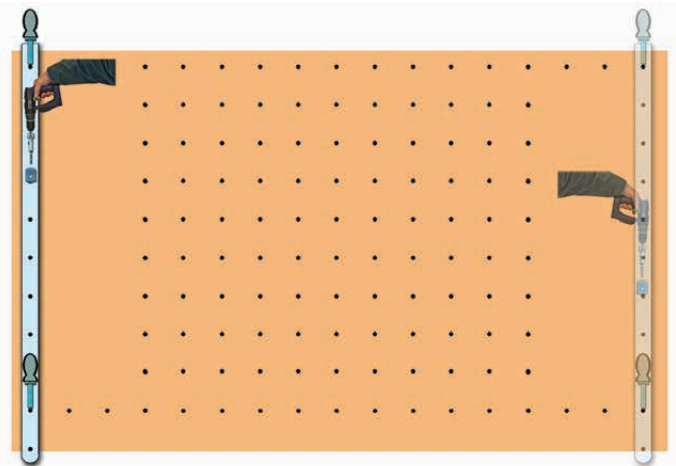
Abbildung 11



## Vervollständigen der restlichen Längsreihen (Abbildung 12)

Positionieren Sie die Parf-Schienen wie gezeigt vertikal und fixieren Sie sie mit zwei 3-mm-Stiften. Bohren Sie die 3-mm-Löcher.

Abbildung 12



## Methode für extra große Tische (Abbildung 13)

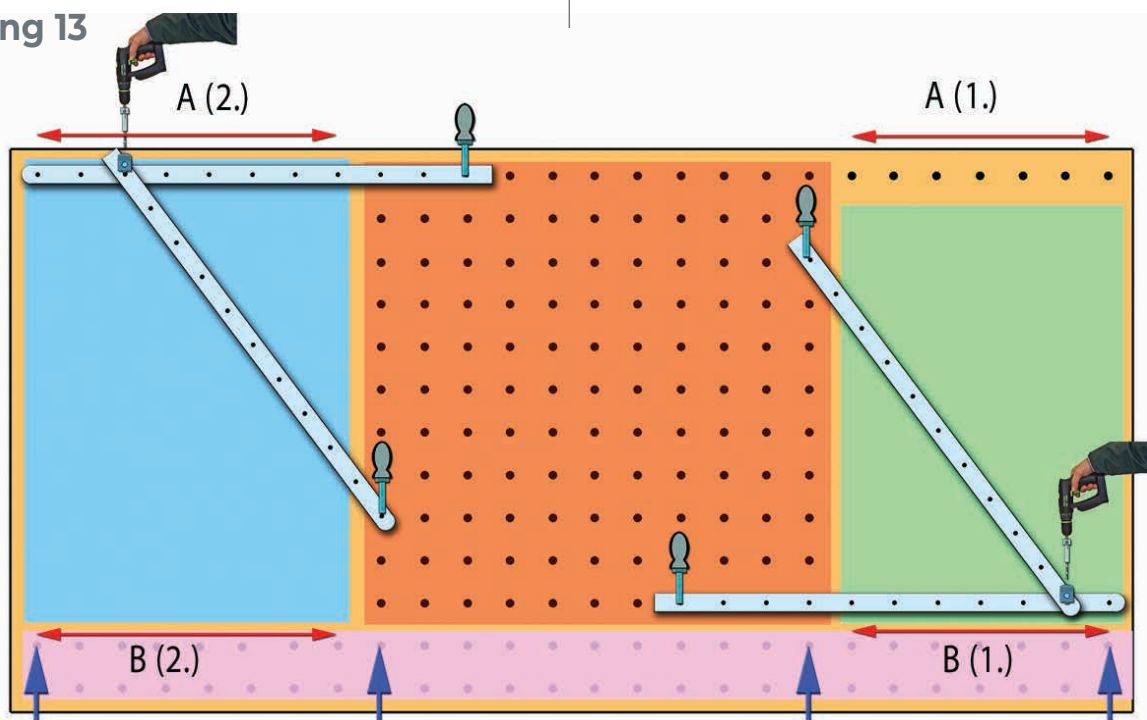
Um eine besonders große Tischplatte zu schaffen, beginnen Sie mit der Erstellung des 10 x 10 Quadrats mit 3-mm-Löchern (121 Löcher). Erweitern Sie diese dann oben nach links und rechts zuerst bei A (1.) und dann bei A (2.) mit zwei Parf-Schienen, die ein 6-8-10 Dreieck bilden.

Nachdem die obere Reihe nach links und rechts verlängert wurde, führen Sie einen ähnlichen Vorgang für den unteren

Bereich bei B (1.) und B (2.) durch. Vervollständigen Sie dann die neuen Längsreihen mit einer einzigen Parf-Schiene, die von zwei 3-mm-Stiften ähnlich wie in Abbildung 10 gehalten wird, um den blauen und grünen Lochrasterbereich zu vervollständigen.

Die verbleibenden Löcher im rosafarbenen Bereich können erstellt werden, indem Sie die mit den blauen Pfeilen markierten Längsreihen nach unten verlängern und dann ähnlich wie in Abbildung 9 vervollständigen.

Abbildung 13





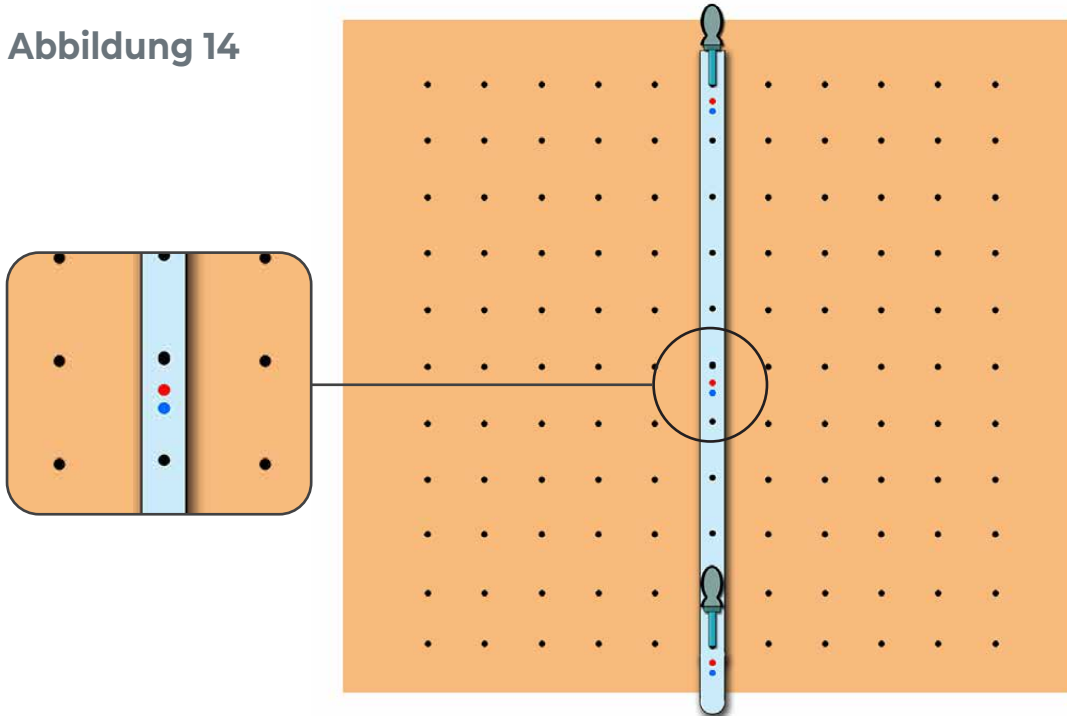
# ERSTELLUNG VON VERSETZTEN LÖCHERN

## Erstellung von versetzten Löchern

Die Mark 2 PGS Parf Sticks weisen 3 Sätze von versetzten Löchern auf. Diese befinden sich in der Nähe der mit „0“, „5“ und „10“ markierten Löcher. In jedem Satz befinden sich zwei versetzte Löcher, eines mit „32“ und das andere mit „48“ markiert, was einen Versatz bei 32 mm und 48 mm repräsentiert.

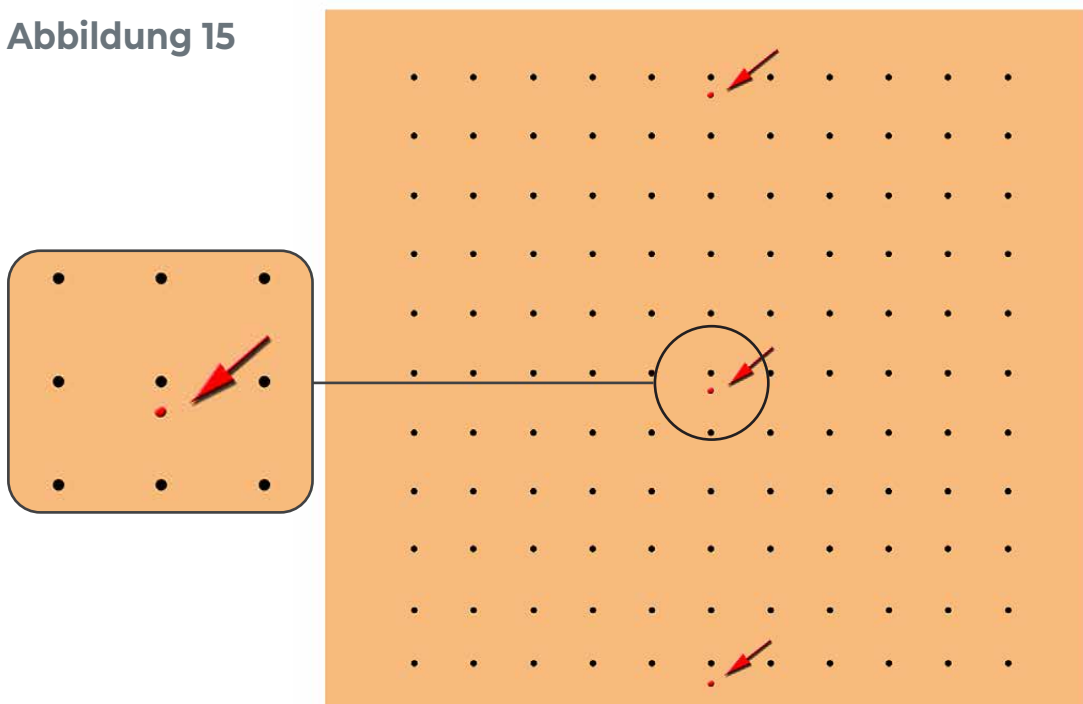
Zur Erstellung des Satzes von versetzten 3-mm-Löchern, sollte zuerst die Reihe von 3-mm-Löchern bei 96-mm-Zentren für das Tischplattendesign, wie oben beschrieben, gebohrt werden. Entscheiden Sie danach, wohin die versetzten Löcher gehen sollen und ob ein Versatz von 32 mm oder 48 mm erforderlich ist.

Abbildung 14



Fixieren Sie mit zwei 3-mm-Stiften eine Parf-Schiene in der Linie, wo das versetzte Loch oder die versetzten Löcher erstellt werden sollen (Abbildung 14). Bohren Sie danach die 3-mm-Löcher ganz normal, wobei sie die erforderlichen versetzten Positionen verwenden (32 mm bzw. 48 mm, wie in rot oder blau gezeigt). So erhalten Sie die 3 versetzten Löcher, wie in rot gezeigt (Abbildung 15).

Abbildung 15

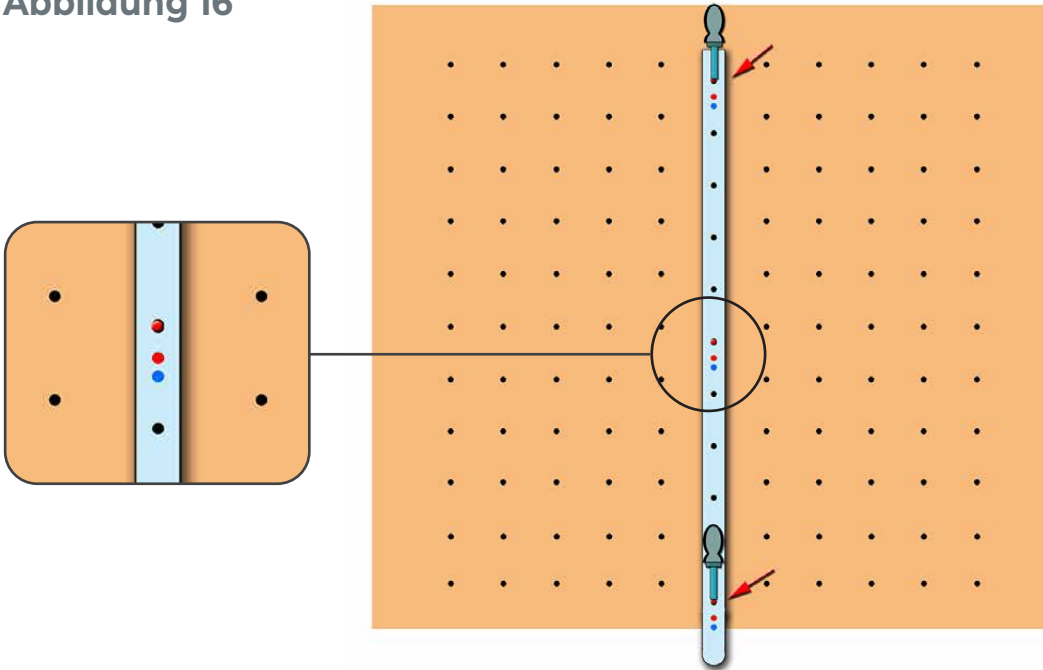


## ERSTELLUNG VON VERSETZTEN LÖCHERN

Richten Sie dann die Parf-Schiene so aus, dass die normalen Löcher „0“, „5“ und „10“ mit den 3 versetzten Löchern, die im vorherigen Schritt gebohrt wurden, übereinstimmen.

Verwenden Sie nun mindestens zwei 3-mm-Stifte, fixieren Sie die Parf-Schiene wie üblich, wobei Sie sicherstellen, dass der 6-mm-Bund der 3-mm-Stifte vollständig in die 6-mm-Bohrungen der Parf-Schiene eingreift (Abbildung 16).

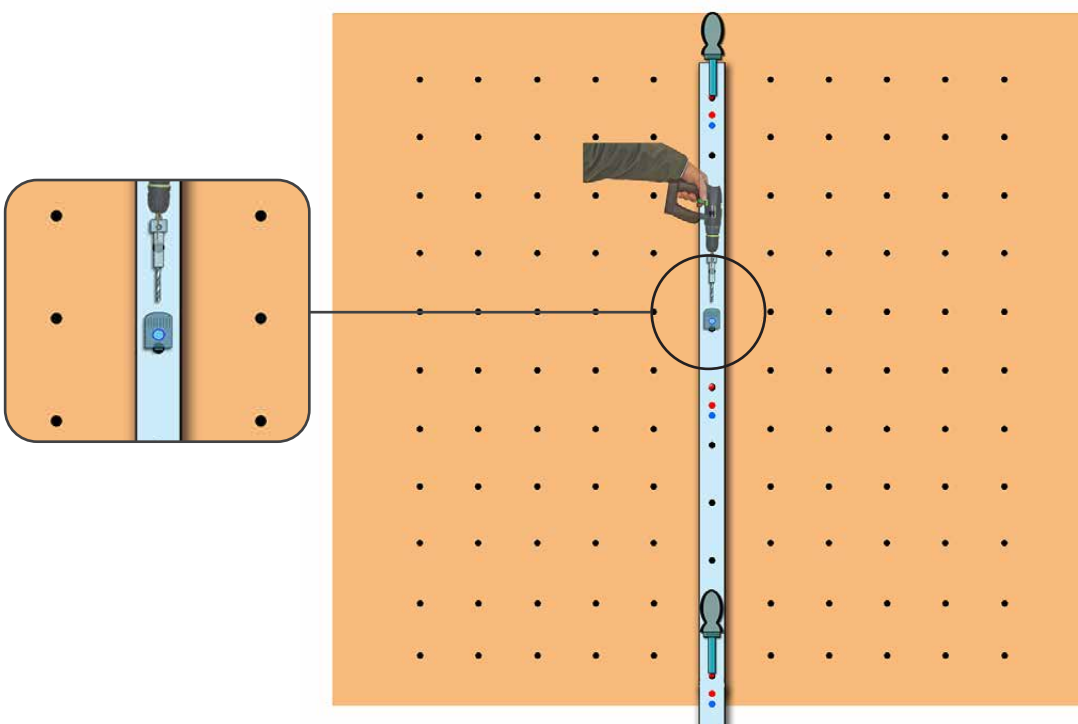
Abbildung 16



Bohren Sie nun so viele 3-mm-Löcher wie notwendig, wobei Sie die 20-mm-Bohrschablone verwenden und entsprechend positionieren, um die erforderlichen versetzten 20-mm-Löcher zu erstellen (Abbildung 17).

Fahren Sie in dieser Weise fort, und positionieren Sie dabei die Parf-Schiene horizontal oder vertikal, bis das gewünschte Muster mit versetzten 3-mm-Löchern vollständig ist. **Sorgen Sie dafür, dass ausreichend versetzte 3-mm-Löcher vorhanden sind, damit die 20-mm-Bohrschablone positioniert werden kann, um die gewünschten versetzten 20-mm-Löcher zu erstellen.**

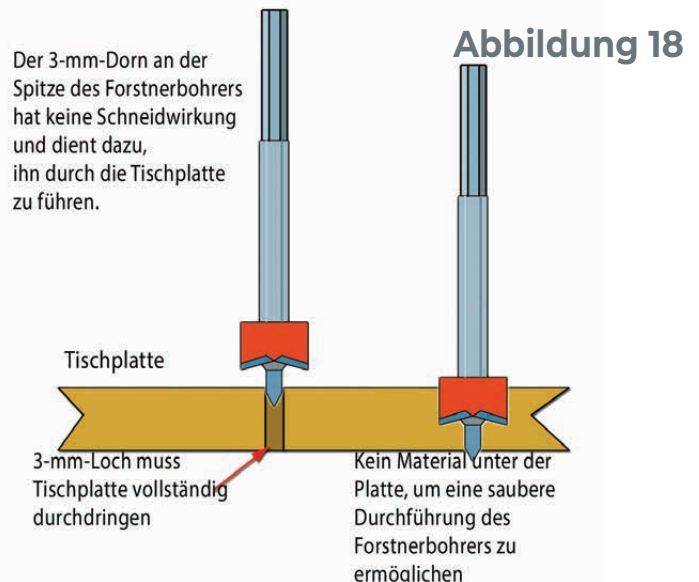
Abbildung 17



# VERGRÖßERN DER 3-MM-LÖCHER AUF 20 MM

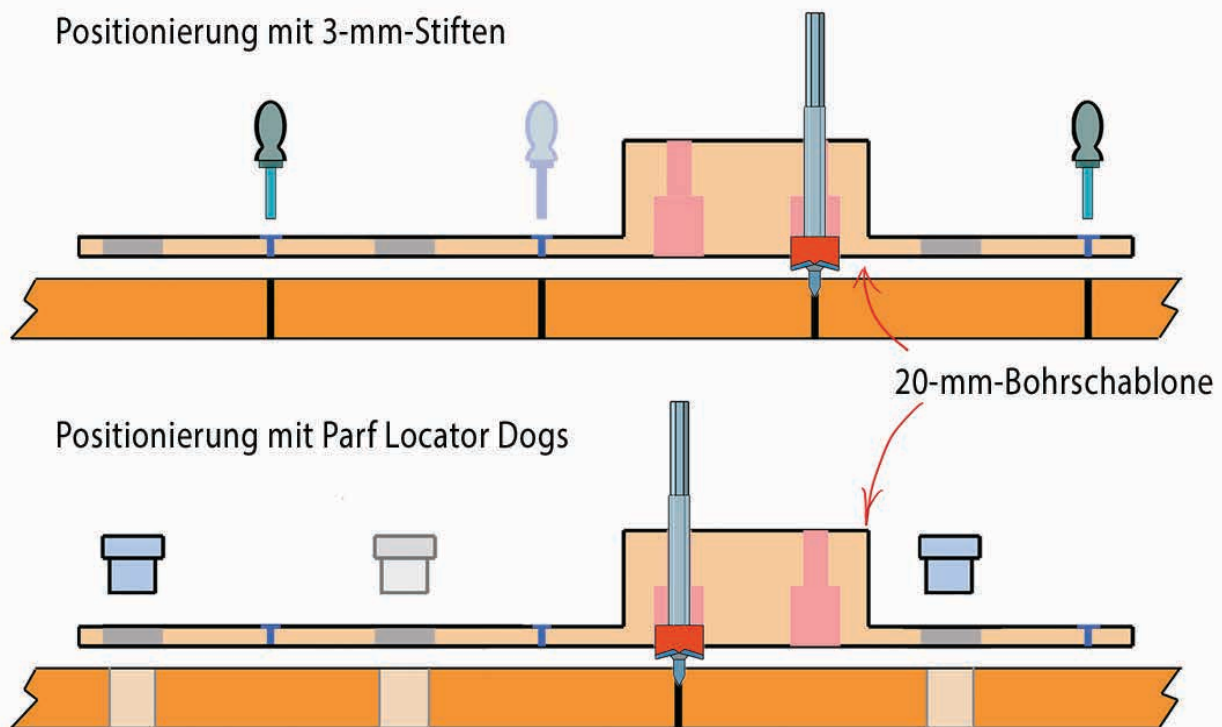
## Der 20-mm-Forstnerbohrer (Abbildung 18)

Der 20-mm-Forstnerbohrer hat an der Spitze einen 3-mm-Dorn. Dieser Dorn hat keine Schneidwirkung. Daher kann der Forstnerbohrer nur verwendet werden, wenn zuvor ein 3-mm-Loch durch die Tischplatte gebohrt wurde. Direkt unter der Stelle, an der der 20-mm-Forstnerbohrer austritt, sollte sich möglichst kein Stützmaterial befinden, da dies den Fräser beschädigen und die Bohrlochqualität beeinträchtigen kann.



## Die 20-mm-Bohrschablone (Abbildung 19)

### Abbildung 19



Die 20-mm-Löcher werden mit der 20-mm-Bohrschablone, dem speziellen 20-mm-Forstnerbohrer und entweder den 3-mm-Fixierstiften oder den Parf Locator Dogs erstellt.

Die 20-mm-Bohrschablone wird an der Tischplatte entweder mit den 3-mm-Stiften oder den Parf Locator Dogs befestigt. Der 20-mm-Forstnerbohrer kann in zwei Positionen eingesetzt werden, wie in Abbildung 15 gezeigt wird. Dort wird angegeben, welche Fixiermethode verwendet wird.

Um die 20-mm-Bohrschablone zu positionieren, setzen Sie den 20-mm-Forstnerbohrer ein und lokalisieren Sie mit dessen Dorn das zu vergrößernde 3-mm-Loch. Sichern Sie die Schablone dann entweder mit den 3-mm-Stiften oder den Parf Locator Dogs.

Es ist möglicherweise nicht notwendig, alle 3-mm-Löcher zu vergrößern, und es lohnt sich, über die Mindestanzahl

nachzudenken, die erforderlich ist, um Ihren Multifunktionsstisch zu erstellen. Wenn Sie das Parf Guide System zum ersten Mal verwenden, können Sie die 20-mm-Bohrschablone auch festkleben. Solange die 20-mm-Bohrschablone jedoch durch Stifte oder Dogs fest auf der Tischplatte gehalten wird, sind keine Zwingen erforderlich.

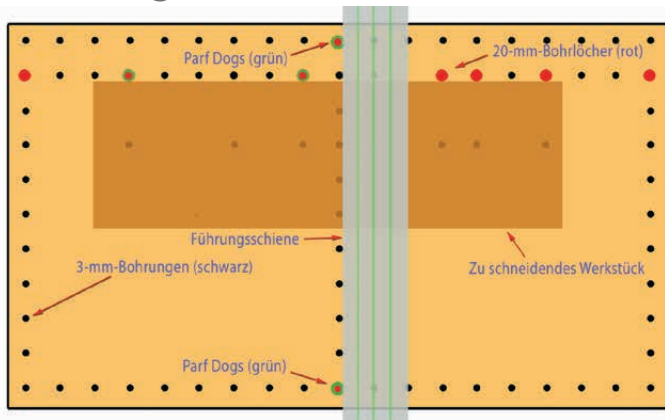
**HINWEIS:** Der 20-mm-HM-Forstnerbohrer wird mit einer Anschlaghülse geliefert, um zu verhindern, dass er am Ende des Bohrvorgangs beim Herausnehmen aus der Bohrmaschine auf den Boden fällt.

**HINWEIS:** Es wird empfohlen, dass sowohl mit dem 3-mm-Bohrer als auch mit dem 20-mm-Forstnerbohrer zunächst eine Anbohrung erfolgt. Bohren Sie auf Vierteltiefe und ziehen Sie den Bohrer etwas heraus, bohren Sie das nächste Viertel und ziehen Sie ihn wieder heraus usw.

## Bauen eines Sägetisches für Führungsschienen (Abbildung 20)

Ein Sägetisch für Führungsschienen benötigt nicht sehr viele 20-mm-Bohrungen. Wenn alle im ersten Teil des Prozesses entstandenen 3-mm-Löcher auf 20 mm aufgebohrt werden, ist es unmöglich, zu einem späteren Zeitpunkt zusätzliche Löcher präzise hinzuzufügen. Daher ist es ratsam, den Raster so zu gestalten, dass noch genügend 3-mm-Löcher vorhanden sind, um mit den Parf-Schienen bei Bedarf zusätzliche Quer- oder Längsreihen zu erstellen. Es sind zudem einige 3-mm-Löcher für die Dreiecksmethode erforderlich, die später nicht auf 20 mm ausgebohrt werden müssen.

Abbildung 20

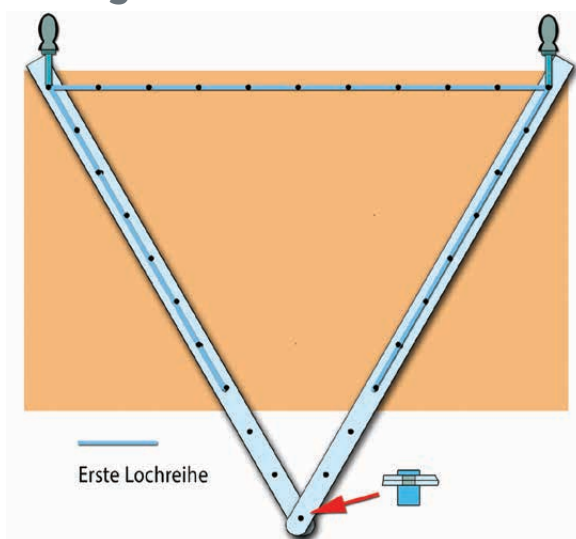


### Erstellen einer isometrischen MFT3-Tischfläche

Erstellen Sie die erste 3-mm-Lochreihe gemäß der in Abbildung 21 gezeigten Methode. Positionieren Sie dann zwei Parf-Schienen, wie gezeigt, so dass sie ein gleichseitiges Dreieck mit je 10 Einheiten (96 mm) bilden.

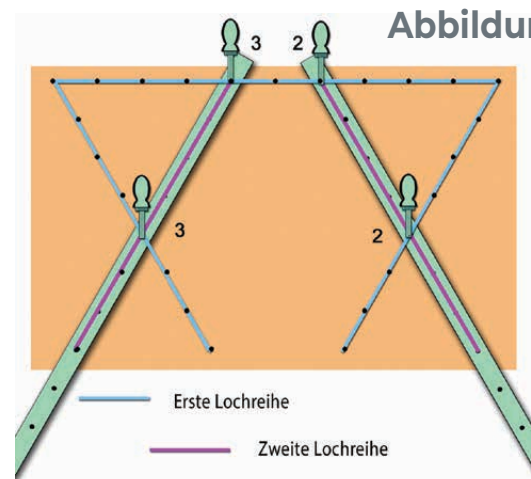
Wenn sich die beiden Parf-Schienen außerhalb der Tischoberfläche treffen, verwenden Sie die Verbindungsschraube, um sie miteinander zu verbinden. Stellen Sie dabei sicher, dass die Schraube bündig in den beiden 6-mm-Löchern der Parf-Schienen sitzt. Bohren Sie danach die Löcher entlang der Parf-Schienen, wie durch die blauen Linien angezeigt.

Abbildung 21



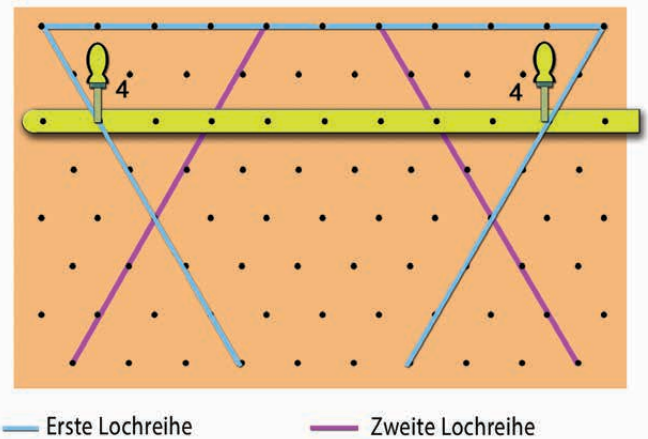
Platzieren Sie nun eine Parf-Schiene auf der rechten Seite wie in Abbildung 22 gezeigt und sichern Sie diese an den beiden Punkten „2“ mit zwei 3-mm-Stiften. Bohren Sie die 3-mm-Löcher und wiederholen Sie den Vorgang auf der linken Seite mit den Stiften in Position „3“.

Abbildung 22



Vervollständigen Sie zum Schluss die Reihen mit Hilfe einer Parf-Schiene, die mit zwei 3-mm-Stiften an den bereits gebohrten 3-mm-Löchern befestigt wird, wie durch „4“ angezeigt (siehe Abbildung 23). Verwenden Sie dazu immer das Lochpaar, das am weitesten auseinander liegt. Diese isometrische Verfahrensweise kann für größere Arbeitsflächen verwendet werden.

Abbildung 23



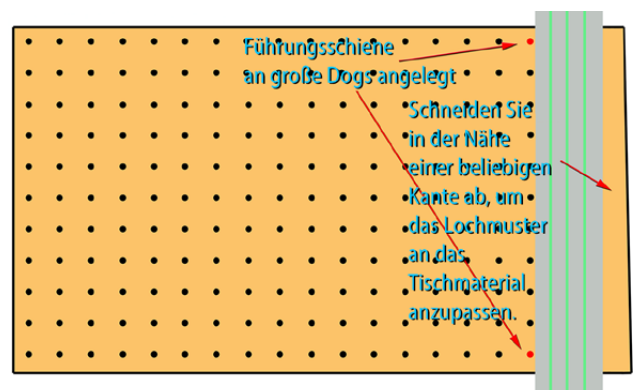
### Abgleichen einer fertigen Tischplatte mit dem Lochmuster

Wenn Sie sicherstellen möchten, dass Ihr Muster mit 20-mm-Löchern parallel oder rechtwinklig zu den Kanten Ihrer fertigen Tischplatte verläuft, können Sie die Platte entsprechend zuschneiden.

Positionieren Sie zwei große Dogs, wie in Abbildung 24 gezeigt, und richten Sie Ihre Führungsschiene daran aus. Schneiden Sie mit Ihrer Tauchsäge den nicht gewünschten Teil der Platte ab.

Wenn die Linie des beabsichtigten Schnitts so verläuft, dass die Führungsschiene etwas weiter von den großen Dogs entfernt sein muss, verwenden Sie ein Stück des Materials mit der geeigneten Breite als Distanzstück.

Abbildung 24





|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Inledning                             | 38    |
| Identifiering av guidesystemets delar | 38    |
| Konceptet                             | 39    |
| Användning av 3 mm borrhåider         | 39    |
| Användning av 3 mm stift              | 39    |
| Inledande mönster med 3 mm hål        | 40    |
| Slutförande av mönstret med 3 mm hål  | 41-42 |
| Skapa förskjutna hål                  | 43-44 |
| Förstoring av 3 mm hålen till 20 mm   | 45    |
| Praktiska tips                        | 46    |

## INLEDNING

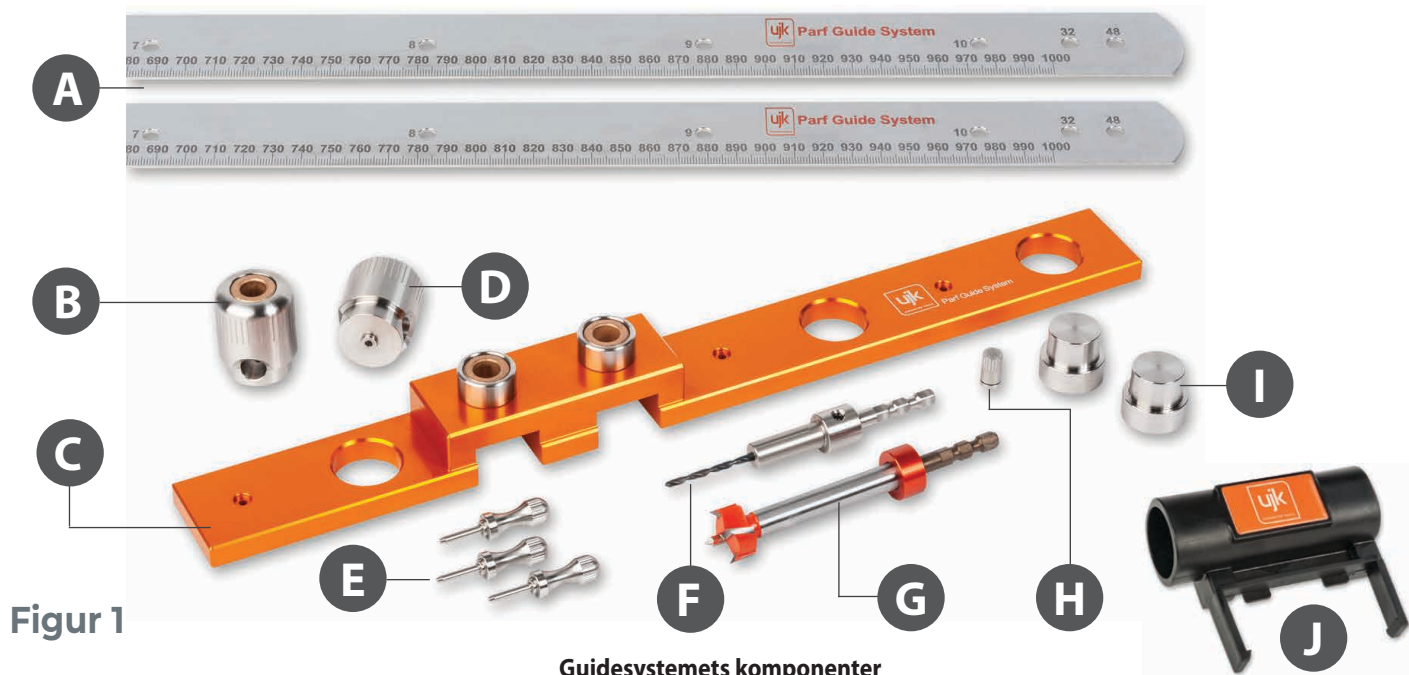
Guidesystemet UJK Parf (PGS) har utformats av Peter Parfitt och utvecklats gemensamt med Tools & Machinery Ltd som tillverkar systemet under varumärket UJK.

Guidesystemet ger en mycket exakt men ändå snabb och enkel metod för att lägga ut mönster av 20 mm hål i en arbetsbänk eller på ytan i en spårsågsstation. Med ett par av UJK Super Dogs och åtminstone två UJK Guide Dogs eller Pups kan du

skapa den perfekta räta vinkeln eller 45 graders kapningar med antingen en guideskena och spårsåg eller en vinkel- och cirkelsåg.

Guidesystemet är också ett enkelt sätt att skapa ett isometriskt mönster med 20 mm hål som användaren sedan kan använda för att göra perfekta 30 och 60 graders snitt.

## IDENTIFIERING AV GUIDESYSTEMETS DELAR



**Figur 1**

**Guidesystemets komponenter**

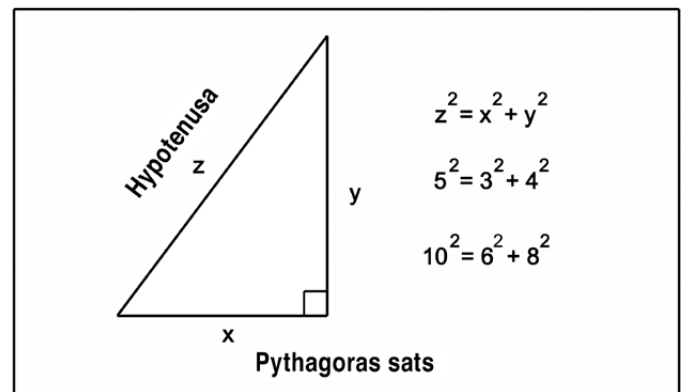
|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>A</b> | Två Parf-stavar, 1 m långa med metrisk linjalgradering och en serie 6 mm-hål | <b>F</b> | 3 mm borrhållare med 3 mm borrhåide   |
| <b>B</b> | Lagerstyrd 3 mm borrhåide; kort tapp   | <b>G</b> | Speciellt D/G 20 mm TCT-borrhåide med sexkantsskaft och 3 mm centrerad spets med stoppkrage |
| <b>C</b> | 20 mm guideblock   | <b>H</b> | Fästskruv för att sammanfoga Parf-stavar  |
| <b>D</b> | Lagerstyrd 3 mm borrhåide; lång tapp   | <b>I</b> | Parf positionshakar   |
| <b>E</b> | Uppsättning med 3 mm guidestift  | <b>J</b> | UJK Parf dammport   |

Guidekonceptet bygger på pythagoras sats – för alla rätvinkliga trianglar är kvadraten på hypotenusan lika med summan av kvadraterna på de två andra sidorna. Snickare har använt denna kunskap i ett årtusende. Satsen är särskilt användbar när längden på sidorna är 3 och 4 enheter vilket ger att hypotenusan är 5 enheter lång.

Förhållandet stämmer fortfarande om dessa längder dubblas så att sidorna är 6 och 8 enheter långa och hypotenusan är då 10. Det är dessa värden som används med guiden och en enhet är lika med 96 mm.

Genom att använda två Parf-stavar är det möjligt att skapa en serie med exakt placerade 3 mm hål med raderna vinkelräta i förhållande till kolumnerna. Genom att använda guideblocket kan hålen på 3 mm förstöras, igen mycket exakt, för att producera det slutliga mönstret med 20 mm hål.

Figur 2



## ANVÄNDNING AV 3 MM BORRGUIDERNA

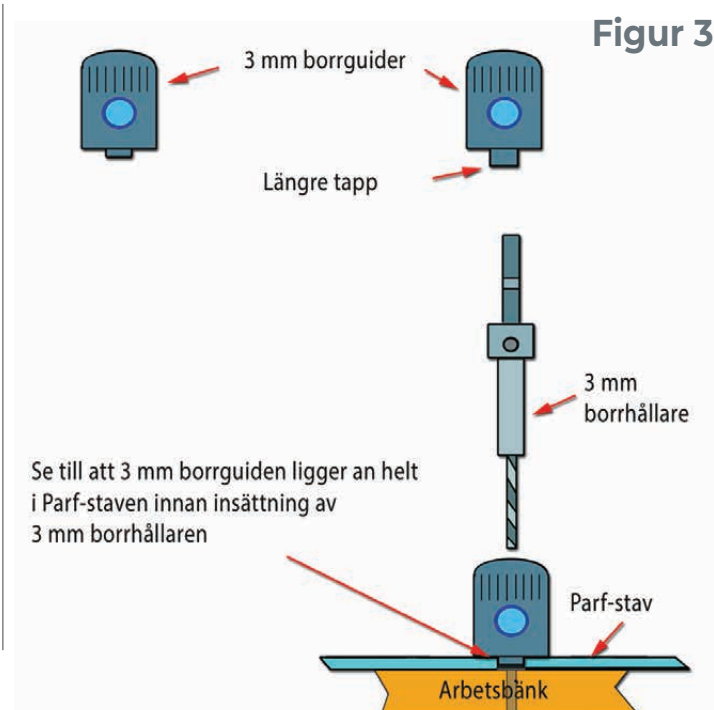
Det finns två 3 mm borrhållare som ser mycket lika ut. På undersidan av varje guide finns en kort utskjutning eller en tapp som är 6 mm i diameter och som är utformad för att passa i 6 mm hålen på Parf-stavarna. Det rekommenderas att genomträngningen görs med både 3 mm borret och 20 mm borrar. Skär igenom en fjärdedel och dra tillbaka borret lite grann, borra nästa fjärdedel och dra tillbaka osv. En av 3 mm borrhållarna har en tapp utformad för att passa in i en Parf-stav och den andra har en längre tapp som går igenom två Parf-stavarna.

3 mm borrhållaren används för att montera och säkra ett 3 mm borrar med en stoppskruv. Borrhållaren passar in i båda 3 mm borrhållarna.

Tappen på motsvarande 3 mm borrhållare ska sättas in i 6 mm hålet på Parf-staven innan 3 mm borrhållaren monteras. Se alltid till att tappen är helt inne i 6 mm hålen på Parf-staven innan du sätter in 3 mm borrhållaren.

**Obs!** Spåret i 3 mm borrhållaren måste torkas rent emellanåt.

Figur 3

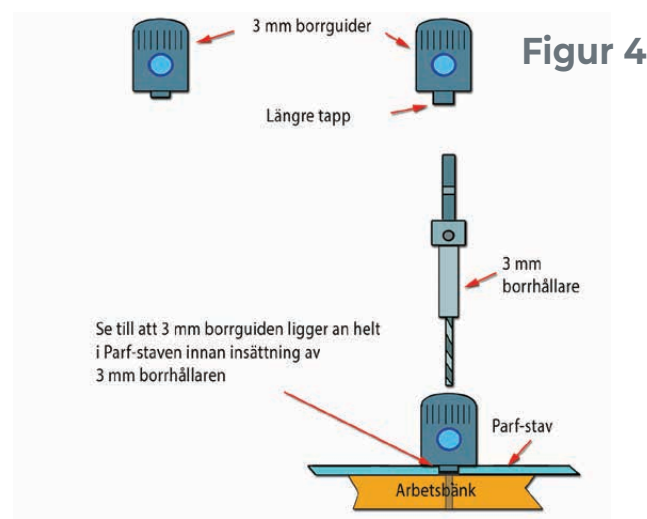


## ANVÄNDNING AV 3 MM STIFTEN

3 mm-stiften har en 6 mm bred axel som är utformad för att passa in i 6 mm hålen på Parf-stavarna. Vid användning av 3 mm stiften med Parf-stavarna är det viktigt att användaren kontrollerar att stiften ligger an helt i 6 mm hålen.

**TIPS:** Vid insättning av ett stift genom en Parf-stav och in i ett existerande 3 mm-hål, höj änden på Parf-staven, finn 6 mm-området på stiftet i Parf-staven och skjut bara in stiftet i 3 mm hålet.

Figur 4



# INLEDANDE MÖNSTER MED 3 MM HÅL

## Observera!

3 mm stiften är utformade för att ha en tät passning i 3 mm hålen borrade med den bifogade utrustningen – detta bidrar till exaktheten hos det färdiga mönstret med 20 mm hål.

• Linjalerna är inte utformade för att användas som rak kant. Raden med elva 6 mm hål är i perfekt linje men avståndet från mitten av varje hål till linjalens kant kan variera något. Detta påverkar inte guidens exakthet eller prestanda.”

## Steg 1 (figur 5)

Placera en Parf-stav på arbetsbänken med den rundade änden som beskrivet i figur 5. Bestäm var den första raden och det första hålet ska vara och lägg upp Parf-staven enligt detta och spänn fast i positionen. Sätt i 3 mm borrhållaren i 6 mm hålet i Parf-staven på höger sida som beskrivet. Se till att den ligger an plant mot Parf-staven innan du borrar det första hålet.

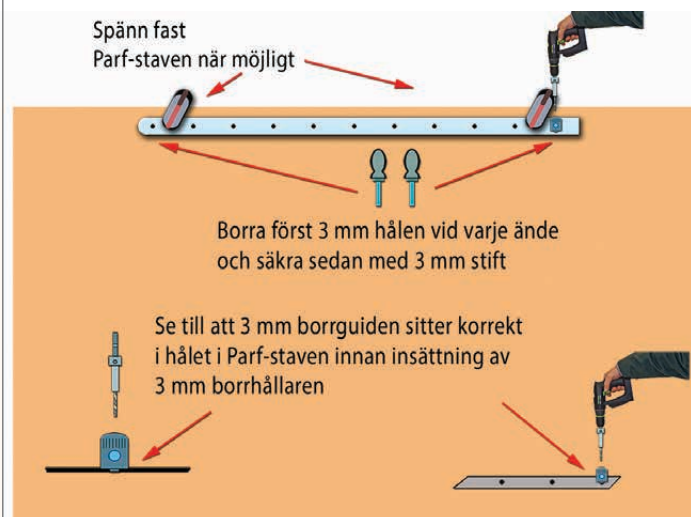
Sätt in ett 3 mm stift i hålet och se till att det ligger an helt i 6 mm hålen i Parf-staven. Borra nu hålet vid den andra änden av Parf-staven med samma metod och sätt in ett andra 3 mm stift i hålet.

Mellanhålen på 3 mm kan nu borraras.

### Figur 5

”OBS! Om en linjal är fäst i båda ändarna går det att applicera tryck i sidled på mitten, vilket skulle kunna skapa en felaktig uppsättning mellanhål. Så efter att ha borrarat hål i båda ändarna och fäst linjalerna med 3 mm stift genom hålen borrar du nästa hål vid linjalens mitt (position 5). Det är viktigt att du inte applicerar någon kraft i sidled när du gör det. Om en klämma används nära mitten för att hålla linjalerna på plats bör du vara väldigt försiktig när du drar åt den så att linjalerna inte rör sig i sidled.”

Det går att kontrollera direkt om mellanhållet är på rätt plats genom att använda det tredje 3 mm stiftet, som då passar utan svårighet. Detta 3 mm stift bör sitta kvar när de resterande 3 mm hålen borraras.”



## Steg 2 (figur 6)

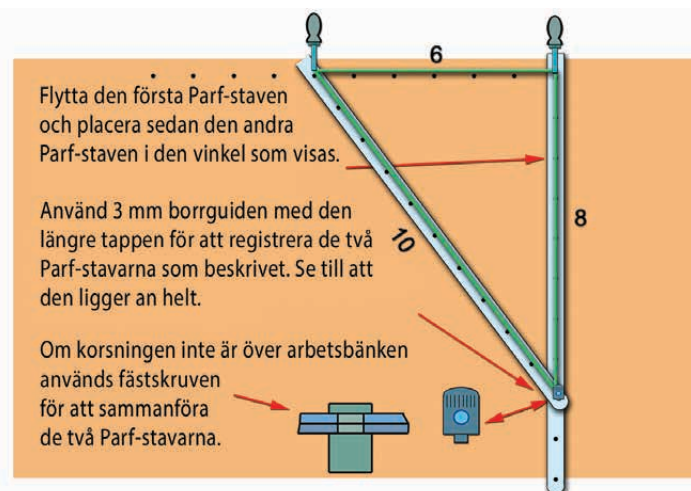
Ta bort klämmorna och 3 mm stiftet (till vänster om figur 6) och vrid runt Parf-staven som figur 7 visar. Placera en andra Parf-stav med ett 3 mm stift genom hål "0" i staven så att det går in i hål nr 6 i bänken till vänster om 3 mm stiftet i den andra Parf-staven.

De två Parf-stavarna måste nu sammanfogas vid hål nr 8 i den vertikala staven och hål nr 10 i den vinklade staven. Om punkten där de sammanfogas är över arbetsbänken används den andra 3 mm borrhållaren (med den längre tappen) för att hålla de två stavarna samman.

Använd sedan 3 mm borret för att göra ett hål vid den punkten varefter 3 mm borrhållaren tas bort, vänster Parf-stav flyttas bort och ett 3 mm stift sätts in i det nya 3 mm hålet för att säkra den vertikala Parf-staven på plats.

Om korsningen av de två Parf-stavarna inte ligger över arbetsbänken, vilket är fallet vid skapandet av ett nytt MFT3-bord, sammanfogas de två stavarna med fästskruven.

### Figur 6



## Slutförande av den första kolumnen (figur 7)

De återstående 3 mm hålen kan nu borraras med 3 mm borrhjulen som figur 7 visar. Var återigen noggrann med att se till att 3 mm borrhjulen alltid är korrekt registrerade i Parf-staven innan du börjar borra.

Den andra raden med hål kan nu skapas genom att ställa upp en spegelbild av uppsättningen som visas i figur 7 och följa samma process som beskrivs ovan.

**"OBS! När du borrar 3 mm hål längs en linjal bör du alltid följa instruktionerna i steg 1 för att undvika att applicera tryck i sidled genom att försiktigt borra ett mellanhål ungefär vid linjalens mitt och sedan fästa linjalen ytterligare med ett tredje 3 mm stift."**

## Skapandet av bottenraden (figur 8)

Ta en Parf-stav och säkra den med ett 3 mm stift vid varje ände som beskrivet i figur 8. Borra sedan 3 mm hålen längsmed Parf-staven.

När detta steg har slutförts kan du fortsätta på ett antal sätt. Det förekommer inga kända variationer i exaktheten så länge den grundläggande metoden följs bestående i att se till att 3 mm borrhjulen(-erna) och 3 mm stiften alltid är korrekt insatta i Parf-staven(-arna).

Antingen kan kolumnerna slutföras i nästa steg (figur 9) eller kolumnerna (figur 10).

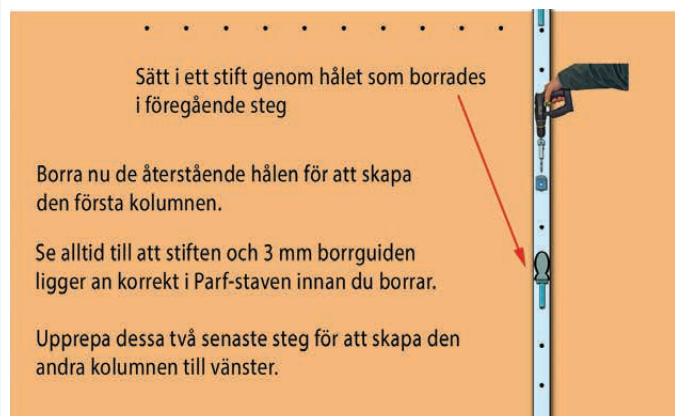
## Metoden rader nästa (figur 9)

Ta en Parf-stav och fäst den på plats med två 3 mm stift, en i varje ände som beskrivet. Upprepa processen tills alla rader är slutförda.

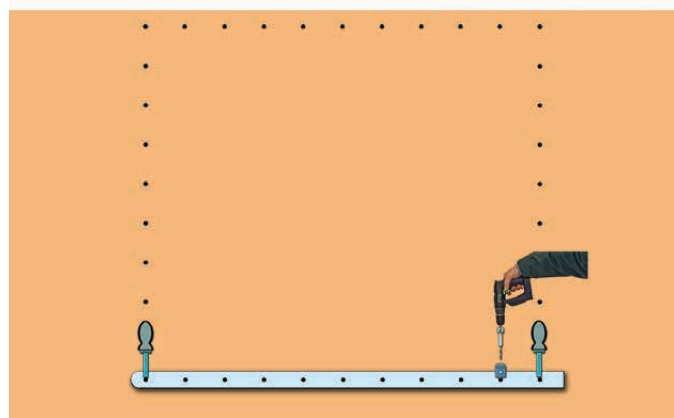
## Metoden kolumner nästa (figur 10)

Ta en Parf-stav och fäst den på plats med två 3 mm stift, en i varje ände som beskrivet. Upprepa processen tills alla kolumner är slutförda.

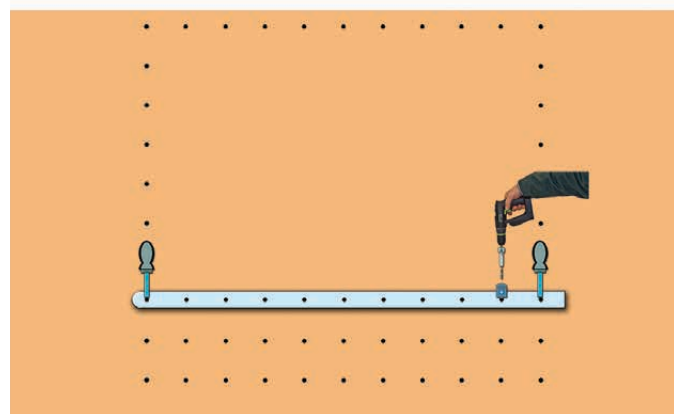
Figur 7



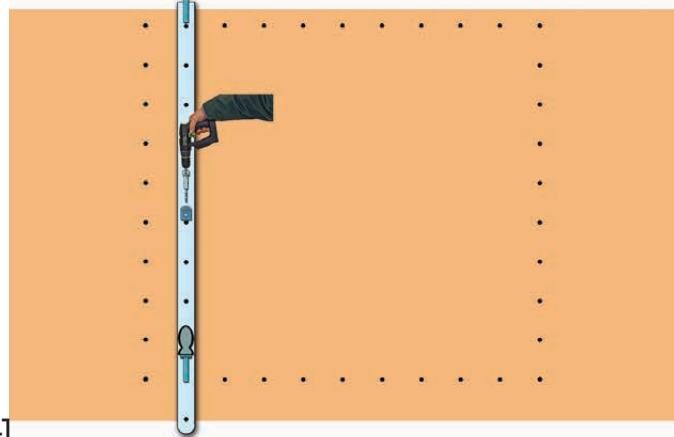
Figur 8



Figur 9



Figur 10





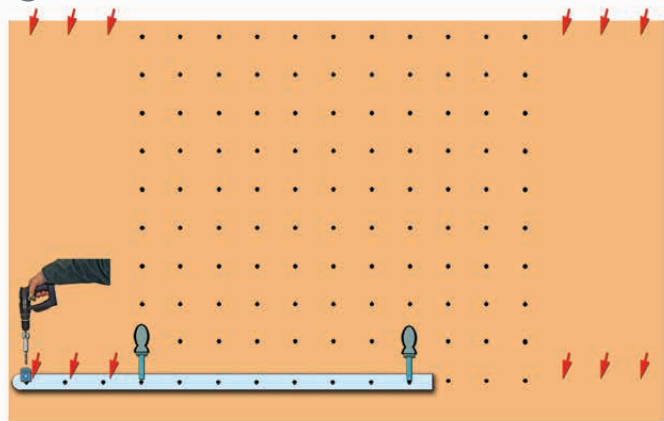
# SLUTFÖRANDE AV MÖNSTRET MED 3 MM HÅL

## Utökning av rader till vänster och höger (figur 11)

För att utöka hålens mönster till vänster eller till höger, placera en Parf-stav så som visas och säkra den med ett par 3 mm stift. Stiften ska vara så långt från varandra som möjligt för att bibehålla exaktheten i layouten.

Det rekommenderas att stiften är åtminstone 6 x 96 mm från varandra (de är 7 x 96 mm i figur 11). Om en större arbetsbänk ska tillverkas ska metoden med triangelutökning användas (se nedan).

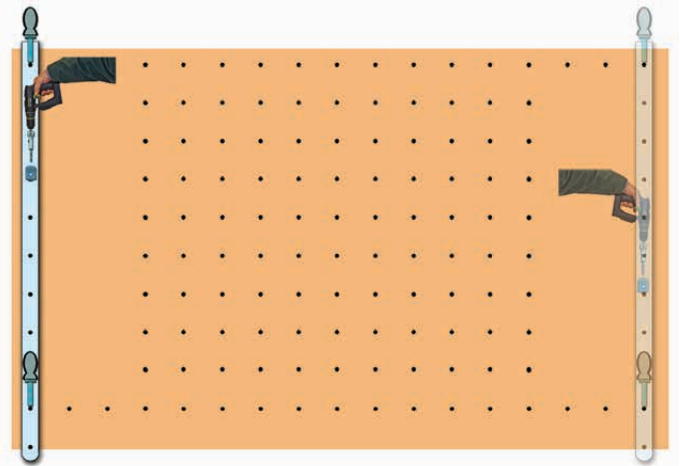
Figur 11



## Slutförande av de återstående kolumnerna (figur 12)

Placera Parf-stavarna vertikalt som beskrivet och fäst med ett par 3 mm stift. Borra 3 mm hålen.

Figur 12



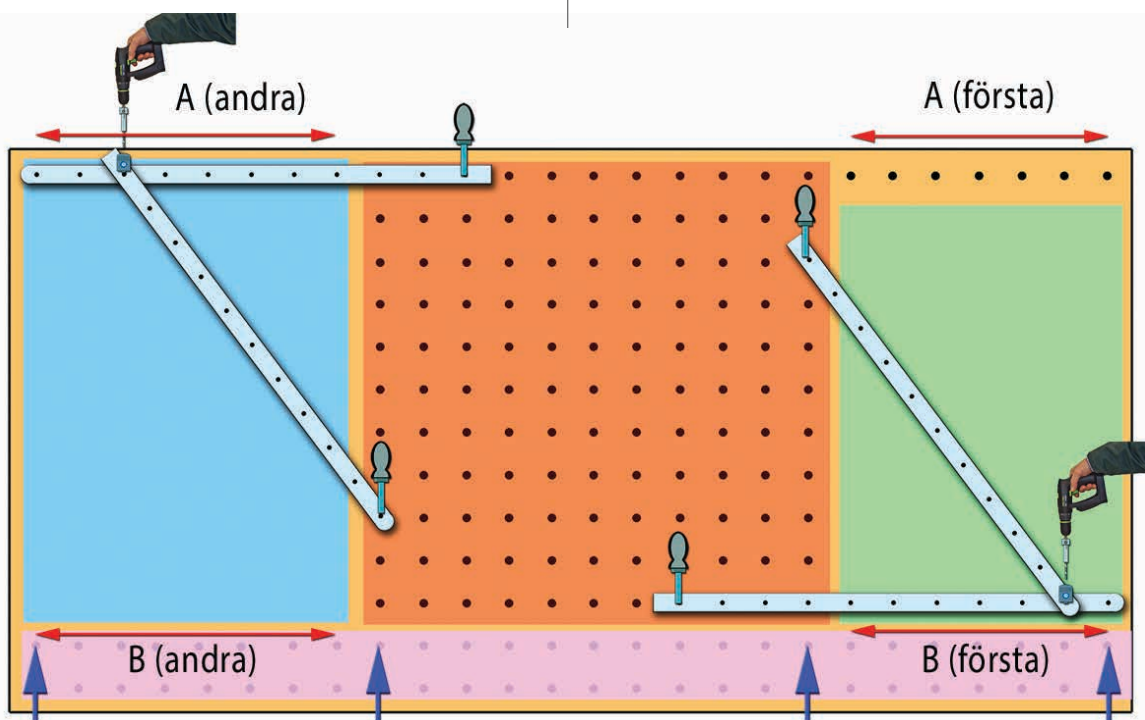
## Metod för extra stor bänk (figur 13)

För att skapa en extra stor arbetsbänk börja med att skapa den grundläggande 10 x 10 fyrkanten med 3 mm hål (121 hål). Förläng sedan till vänster och höger längst upp som visat vid A (1:a) och (2:a) med två Parf-stavar som bildar en 6-8-10 triangel.

När den översta raden har förlängts till vänster och till höger gör du en liknande åtgärd för det nedre området som visat vid B (1:a) och B (2:a). Slutför sedan de nya kolumnerna med en Parf-stav, fasthållen av två 3 mm stift på liknande sätt som figur 10 beskriver vilket slutför det blå och gröna hålområdet.

De återstående hålen i det rosa området kan skapas genom att förlänga kolumnerna markerade med blå pilar nedåt och sedan fylla i med en metod som liknar den i figur 9.

Figur 13

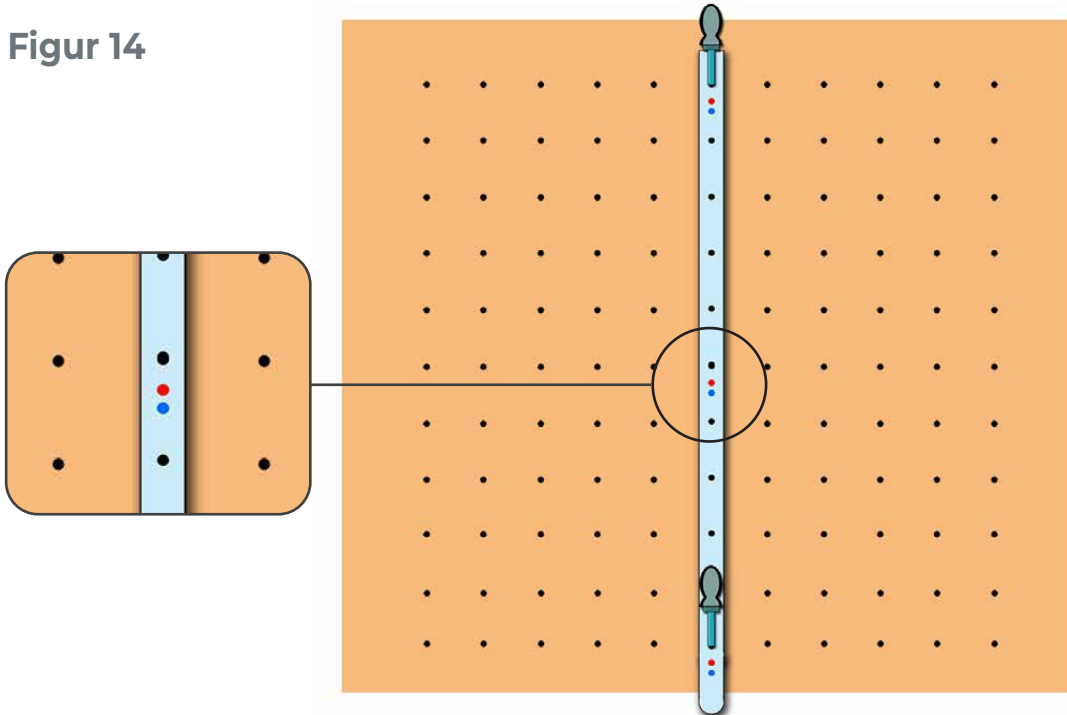


## Skapa förskjutna hål

Parf-stavarna Mark 2 PGS har tre uppsättningar med förskjutna hål. Dessa är nära hålen som är markerade med "0", "5" och "10". Det finns två förskjutna hål i varje uppsättning, ett markerat "32" och ett annat markerat "48", som representerar förskjutningar på 32 mm och 38 mm.

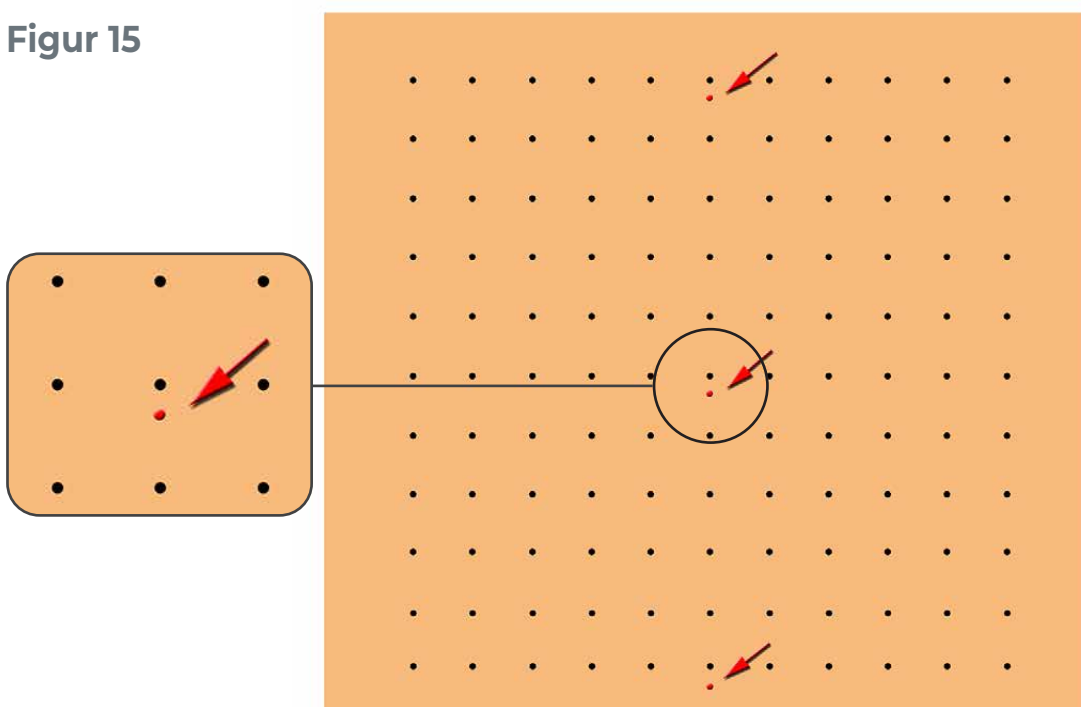
För att skapa 3 mm uppsättningen med förskjutna hål behöver du först skapa en rad 3 mm hål med 96 mm mellan hålens mitt för den arbetsbänksdesign som beskrivs ovan. Bestäm sedan var de förskjutna hålen ska vara och om en 32 mm eller 48 mm förskjutning krävs.

Figur 14



Fäst en Parf-stav med ett par 3 mm stift längs linjen där det förskjutna hålet eller de förskjutna hålen ska göras (figur 14). Borra sedan de 3 mm hålen på normalt sätt med de förskjutna positioner som krävs (32 mm eller 48 mm visas i rött respektive blått). Det ger sedan de tre förskjutna hålen som visas i rött (figur 15).

Figur 15

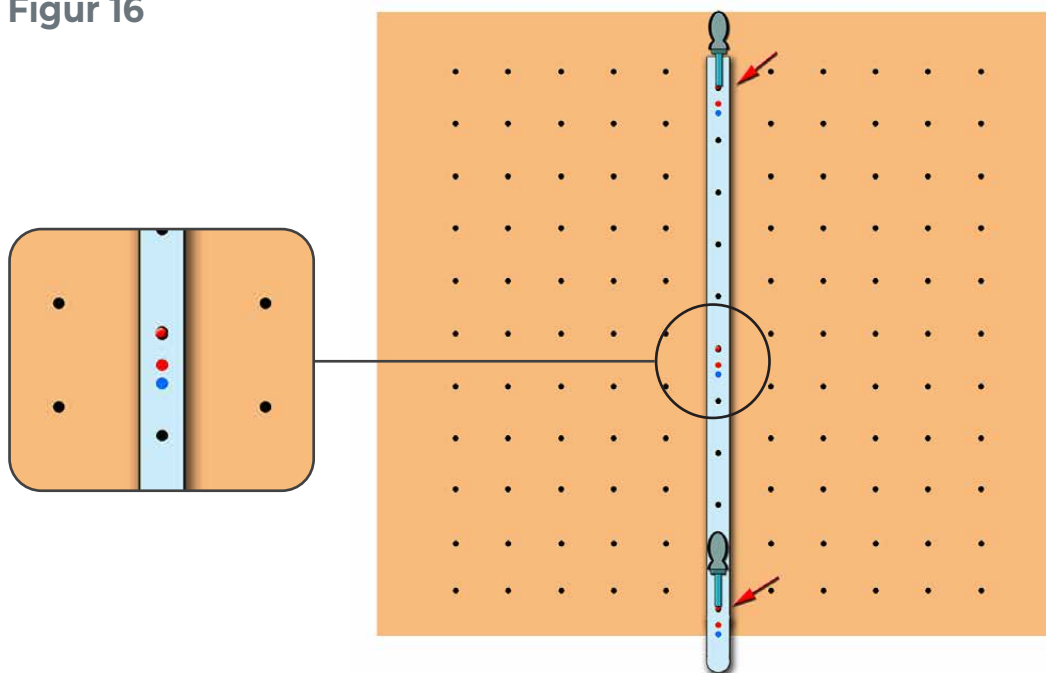


## SKAPA FÖRSKJUTNA HÅL

Därefter placerar du Parf-staven så att de normala hålen "0", "5" och "10" är i linje med de tre förskjutna hålen som borrades i föregående steg. Nu använder du minst två av de 3 mm stiften,

fästen Parf-staven på plats som normalt och ser till att 6 mm kragen på 3 mm stiften fäster helt i de 6 mm hålen på Parf-stavarna.

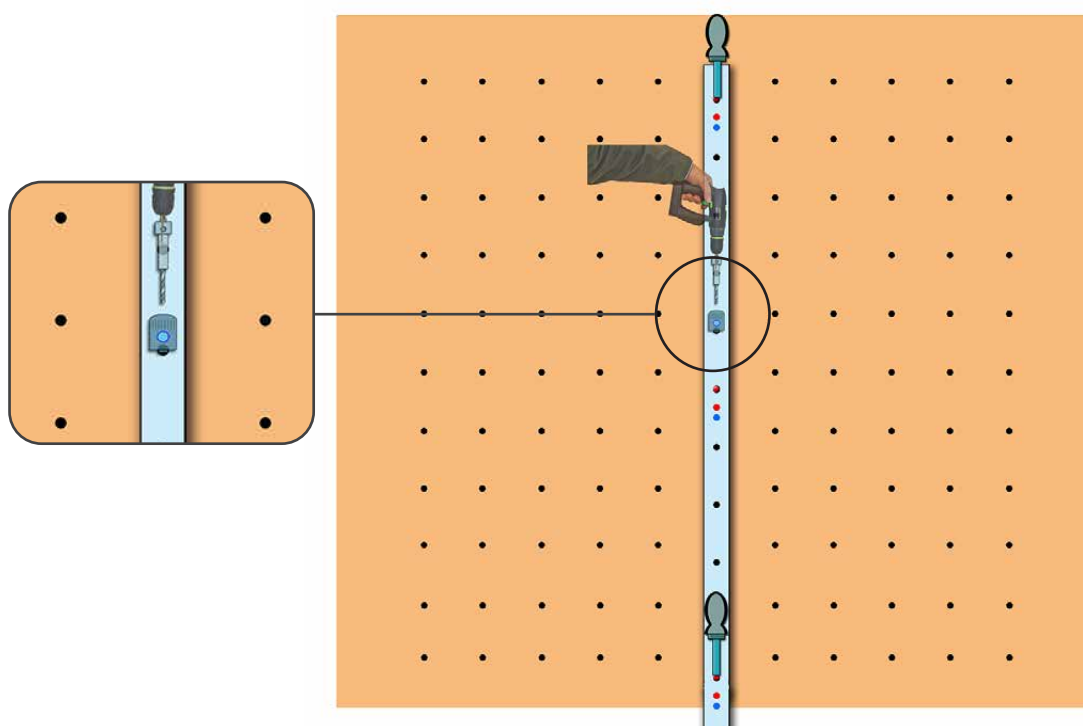
Figur 16



Nu borrar du så många 3 mm hål som krävs när du använder och placerar det 20 mm guideblocket för att skapa de 20 mm förskjutna hål som krävs (figur 17).

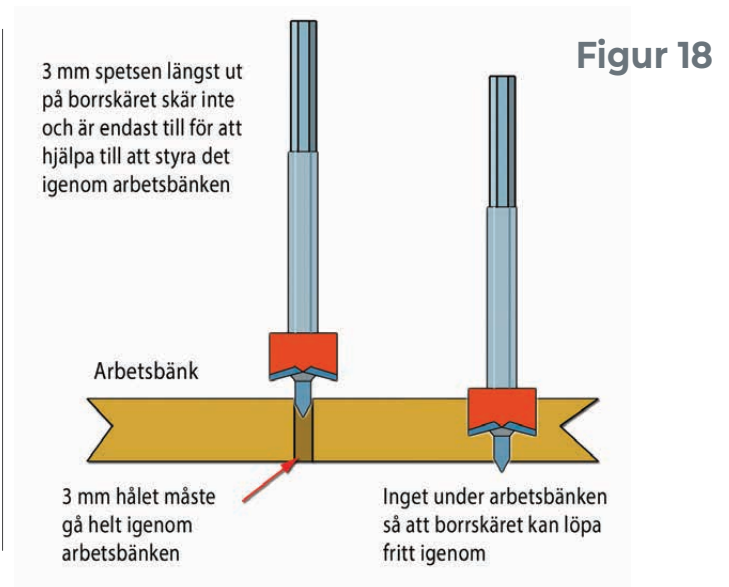
Fortsätt på samma sätt med den Parf-stav som används horisontellt eller vertikalt tills det önskade mönstret med förskjutna 3 mm hål är klart. **Se till att det finns tillräckligt många förskjutna 3 mm hål så att 20 mm guideblocket kan placeras för att skapa de önskade förskjutna 20 mm hålen.**

Figur 17



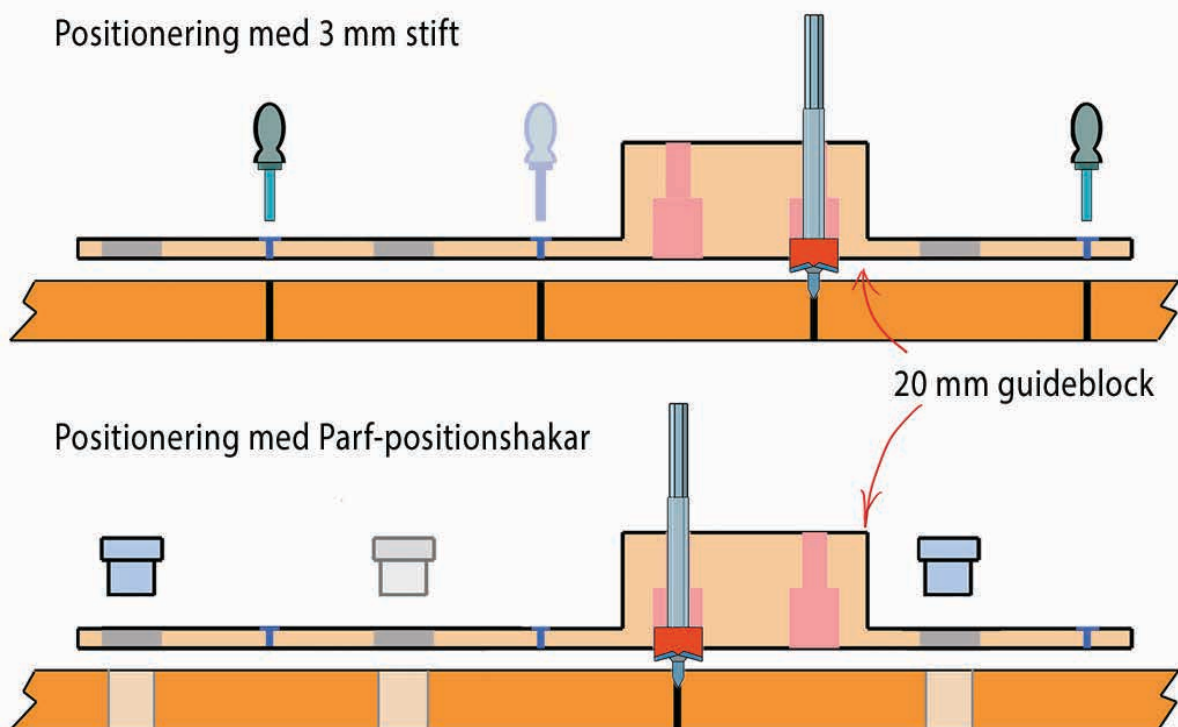
## 20 mm borrar (figur 18)

20 mm borrar har en 3 mm spets vid slutet. Spetsen skär inte och därför kan borrar endast användas där ett 3 mm hål redan har borrats genom arbetsbänkens material. Det rekommenderas att inte använda något stöd direkt under platsen där 20 mm borrar kommer att tränga igenom eftersom det kan skada borrar och ge sämre kvalitet på utgångshålet.



## 20 mm guideblocket (figur 19)

### Figur 19



20 mm hålen skapas med 20 mm guideblocket, det särskilda 20 mm borrar och antingen 3 mm guidestiften eller Parf-positionshakarna.

20 mm guideblocket säkras till arbetsbänken som tillverkas antingen med 3 mm stiften eller Parf-positionshakarna. 20 mm borrar kan monteras i två positioner som visas i figur 15, vilket anger vilken fästmetod som används.

För att positionera 20 mm guideblocket, sätt in 20 mm borrar och använd spetsen för att finna 3 mm hålet som ska förstöras. Säkra sedan blocket antingen med 3 mm stiften eller Parf-positionshakarna.

Det kan hända att det inte är nödvändigt att förstöra alla 3 mm hålen och det är värt att betänka det minimala antal som krävs för att skapa din arbetsbänk eller spårsågsstation. När du använder Parf guidesystemet första gången kanske du föredrar att spänna fast 20 mm guideblocket men så länge 20 mm guideblocket hålls fast stadigt till bänken av stift eller bänkhakar krävs inga klämmor.

**OBS!** 20 mm TCT-borrar levereras med en stoppkrage för att undvika att det faller igenom ned på golvet vid slutet av en skärning efter att det lösgörs från bormaskinen.

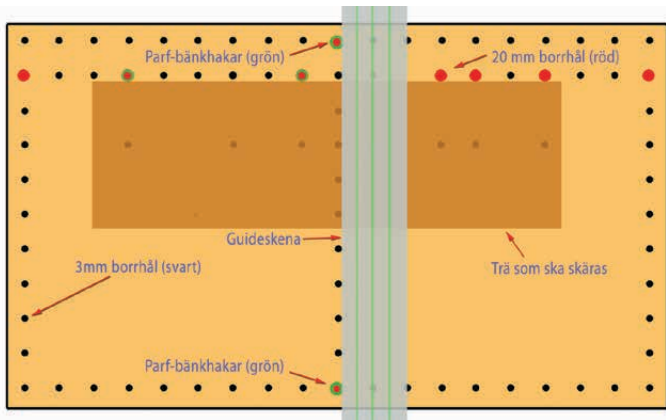
**OBS!** Det rekommenderas att genomträngningen görs med både 3 mm borret och 20 mm borrar. Skär igenom en fjärdedel och dra tillbaka borret lite grann, borra nästa fjärdedel och dra tillbaka osv.



## Att tillverka en spårsågsstation (figur 20)

En spårsågsstation kräver inte många 20 mm hål. Om alla 3 mm hål som skapades i processens första steg konverteras till 20 mm hål är det omöjligt att lägga till ytterligare hål på ett exakt sätt vid ett senare skede. Därför är det bra att designa din layout så att det finns tillräckligt med 3 mm hål kvar för att göra det möjligt att använda Parf-stavarna för att skapa ytterligare rader eller kolumner när så krävs. Ett par 3 mm hål krävs också för att slutföra de triangulära metoderna som efteråt inte behöver konverteras till 20 mm hål.

Figur 20

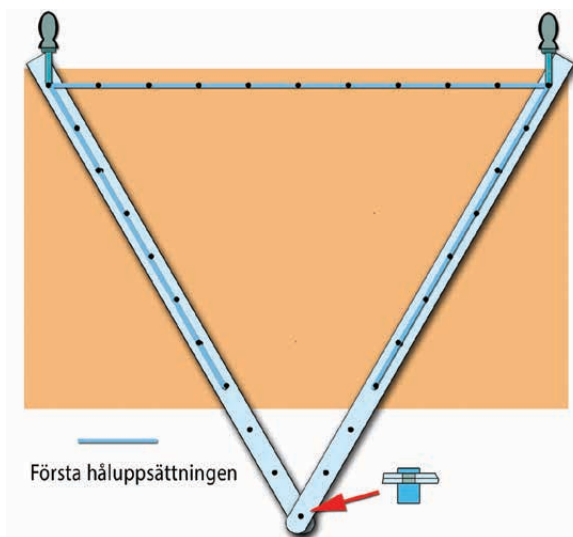


## Att göra en isometrisk MFT3-arbetsbänk

Skapa först raden med 3 mm hål enligt metoden som beskrivs i figur 21. Placera sedan två Parf-stavar så som visas så att de bildar en liksidig triangel där varje sida har 10 (96 mm) enheter.

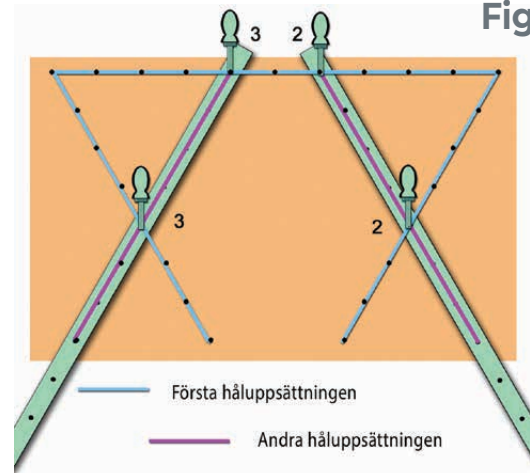
Eftersom de två Parf-stavarna korsas i luften används fästskruven för att sammanfoga dem och glöm inte att se till att den ligger an helt i båda i 6 mm hålen i Parf-staven. Borra sedan hålen längsmed Parf-stavarna som indikerat av de blå linjerna.

Figur 21



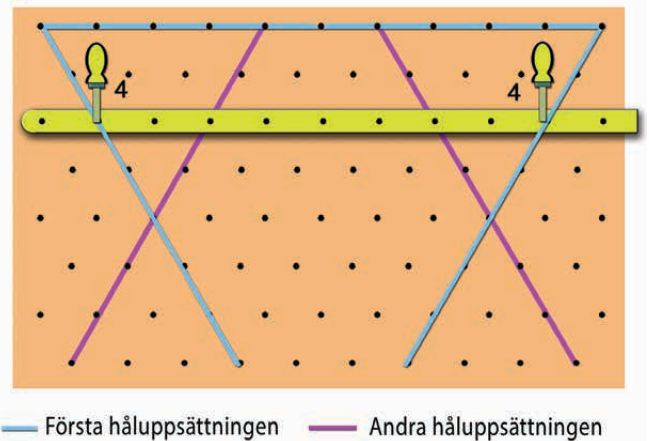
Placera nu en Parf-stav i den position som indikeras till höger i figur 22 och säkra enligt indikation "2", med ett par 3 mm stift. Borra 3 mm hålen och upprepa på vänster sida med stiften i position "3".

Figur 22



Till sist slutförs raderna med ett par 3 mm stift för att säkra en Parf-stav med 3 mm hål som redan har borrats – som visas av "4" i figur 23 – använd alltid ett par som sitter längst från varandra. Den här isometriska tekniken kan användas för större arbetsbord.

Figur 23



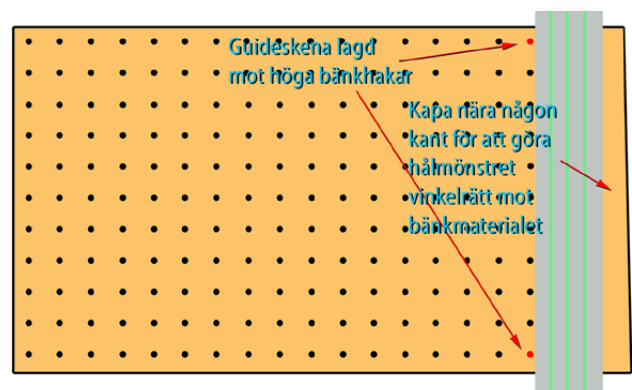
## Se till att en färdig arbetsbänk är vinkelrät mot hålmönstret

Om du vill se till att ditt mönster med 20 mm hål är parallellt eller vinkelrät mot kanterna på din färdiga arbetsbänk kan du trimma arbetsbänken så att det räcker.

Placera ett par höga bänkhakar, som visas på figur 24, och placera din guideskena mot dem. Gör ett snitt med din spårsåg för att trimma bort den oönskade delen från arbetsbänken.

Om linjen för det önskade snittet är sådan att guideskenan behöver flyttas något från de höga bänkhakarna kan du använda lite virke av rätt bredd som distans.

Figur 24



|  |       |
|--|-------|
| Indledning                               | 47    |
| Identifikation af PGS-dele               | 47    |
| Konceptet                                | 48    |
| Brug af 3 mm-borestyr                    | 48    |
| Brug af 3 mm-stifter                     | 48    |
| Indledende mønster med 3 mm-huller       | 49    |
| Færdiggørelse af mønster med 3 mm-huller | 50-51 |
| Boring af forskydningshuller             | 52-53 |
| Udvidelse af 3 mm-huller til 20 mm       | 54    |
| Gode råd                                 | 55    |

## INDLEDNING

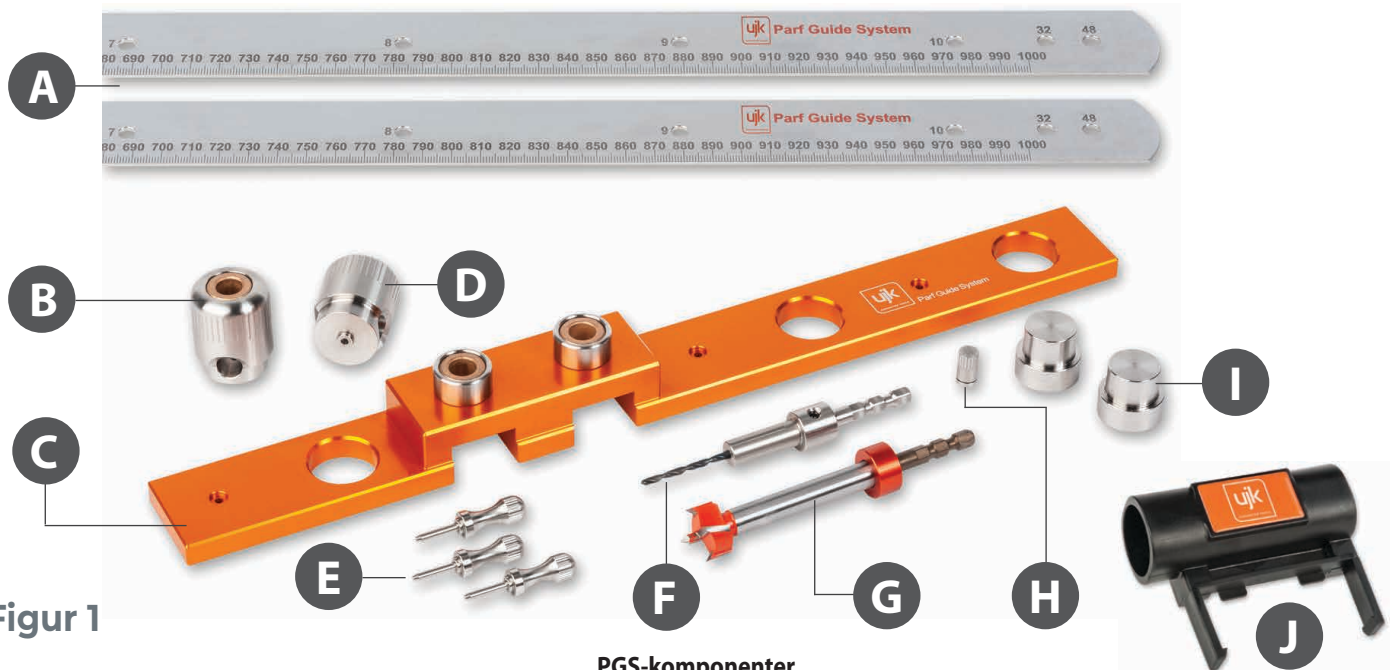
UJK Parf Guidesystem (PGS) er designet af Peter Parfitt og udviklet i fællesskab med Axminster Tools & Machinery Ltd, der fremstiller systemet under UJK-varemærket.

PGS'en giver en meget nøjagtig, men alligevel hurtig og enkel metode til udlægning af et mønster på 20 mm-huller på arbejdsbordet eller på overfladen af stationen til en dyksav. Med et par UJK-superdupper og mindst to UJK-lavprofildupper

eller dupper vil du være i stand til at lave en perfekt ret vinkel eller et 45 graders snit enten med en styreskinne og en dyksav eller med en retteskinne og en rundsav.

Med PGS kan du også nemt skabe et isometrisk mønster med 20 mm-huller, hvormed brugeren kan lave perfekte snit på 30 og 60 grader.

## PGS IDENTIFIKATION AF DELE



Figur 1

### PGS-komponenter

|          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>A</b> | Et par Parf-stave på 1 meter med metrisk linealinddeling og en række 6 mm-huller | <b>F</b> | 3 mm-borholder med 3 mm-bor  |
| <b>B</b> | 3 mm-borestyr med kuglelejer, kort styretap                                      | <b>G</b> | TCT-specialbor på 20 mm med sekskantet skaft og 3 mm centerspids med stopkrave |
| <b>C</b> | 20 mm-borelære   | <b>H</b> | Gevindknop til fastgørelse af Parf-stave mod hinanden                          |
| <b>D</b> | 3 mm-borestyr med kuglelejer, lang styretap                                      | <b>I</b> | Parf-dupper  |
| <b>E</b> | Sæt med 3 mm-styrestifter  | <b>J</b> | UJK Parf-støvadapter   |

## KONCEPTET

PGS-konceptet er baseret på Pythagoras' læresætning – for enhver retvinklet trekant er kvadratet på hypotenusen lig med summen af kvadraterne på de øvrige to sider. Træarbejdere har brugt denne viden i årtusinder. Sætningen er især nyttig, når længden af siderne er 3 og 4 enheder, og hypotenusen derfor er 5 enheder lang.

Forholdet er det samme, hvis længderne fordobles, så siderne er 6 og 8 enheder og hypotenusen 10. Det er disse værdier, der bruges med PGS, og én enhed svarer til 96 mm.

Ved brug af 2 Parf-stave er det muligt at placere en række nøjagtige huller på 3 mm, hvor rækkerne er vinkelrette på kolonnerne. Ved at bruge borelæren kan hullerne på 3 mm forstørres, fortsat meget præcist, og danne det endelige mønster med 20 mm-huller.

## BRUG AF 3 MM-BORETYR

Der er to 3 mm-borestyr, som ser meget ens ud. På undersiden af begge er et kort fremspring eller en styretap, som er 6 mm i diameter, og som er konstrueret til at passe i 6 mm-hullerne på Parf-stavene. Det anbefales at arbejde trinvis med både 3 mm-boret og 20 mm-boreskæret. Bor en fjerdedel igennem, og træk boret lidt tilbage, bor den næste fjerdedel, og træk boret tilbage osv.. Det ene 3 mm-borestyr har en styretap designet til at passe ind i en enkelt Parf-stav, og den anden har en længere styretap, der går gennem to Parf-stave.

3 mm-borholderen har et 3 mm-bor monteret og fastgjort med en pinolskrue. Borholderen passer i begge de to 3 mm-borestyr.

Styretappen på det tilhørende 3 mm-borestyr skal indsættes i 6 mm-hullet på Parf-staven, før 3 mm-borholderen monteres. Sørg altid for, at styretappen er helt inde i 6 mm-hullerne på Parf-staven, før du indsætter 3 mm-borholderen.

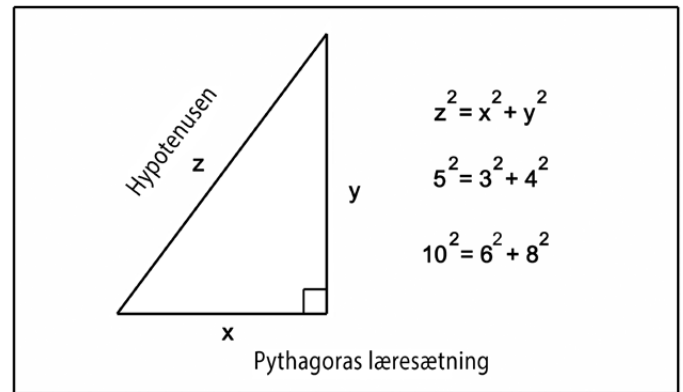
**Bemærk:** Rillen på 3 mm-borholderen skal aftørres en gang imellem.

## BRUG AF 3 MM-STIFTER

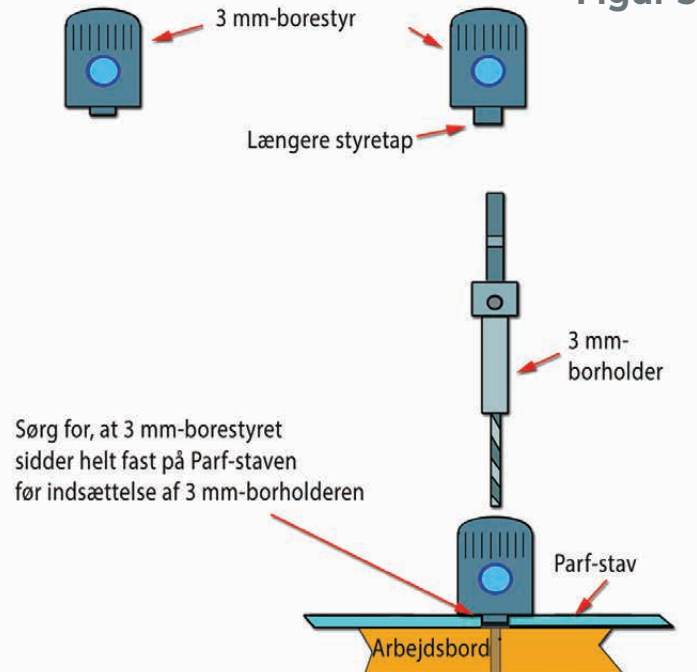
3 mm-stifterne har en krave på 6 mm, der er konstrueret til at passe ind i 6 mm-hullerne på Parf-stavene. Det er vigtigt, at brugeren, når der bruges 3 mm-stifter sammen med Parf-stavene, kontrollerer, at stifterne er helt på plads i 6 mm-hullerne.

**TIP:** Når du indsætter en stift gennem en Parf-stav og ind i et eksisterende 3 mm-hul, kan du løfte enden af Parf-staven, lokalisere 6 mm-delen af stiften i Parf-staven, og først derefter skubbe stiften ind i 3 mm-hullet.

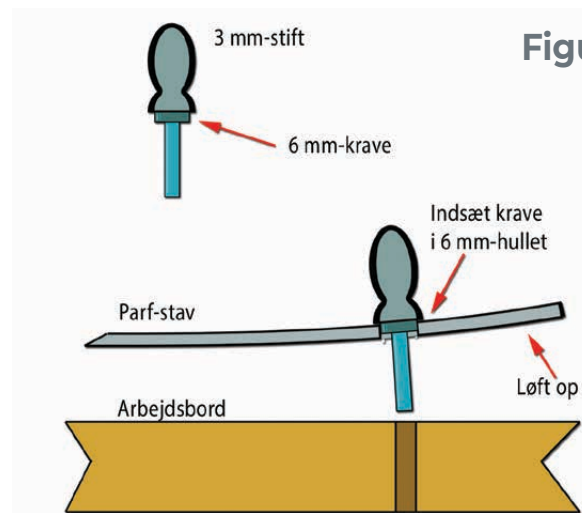
Figur 2



Figur 3



Figur 4



## Bemærk:

- 3 mm-stifterne er konstrueret til at sidde stramt i 3 mm-hullerne, der er boret med det medfølgende udstyr – det hjælper med nøjagtigheden af det endelige mønster af 20 mm-huller.
- Linealerne er ikke konstrueret til at blive brugt som retteskiner. Linjen med elleve 6 mm-huller sidder perfekt på række, men afstanden fra midten af hvert hul og til linealens kant kan variere en smule. Det påvirker ikke præcisionen eller ydeevnen af PGS.

## Trin 1 (figur 5)

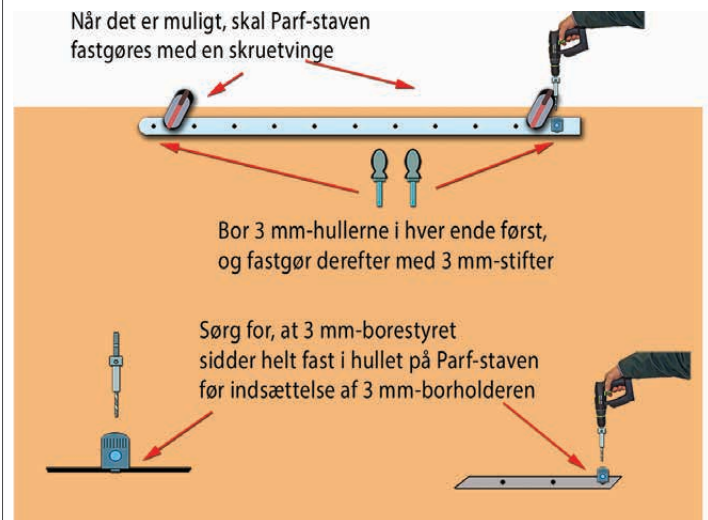
Anbring en Parf-stav på arbejdsbordet med den afrundede ende som vist i figur 5. Fastlæg, hvor den første linke og det første hul skal være, og ret Parf-staven ind efter det, og fastgør den med skruetvinger.

Indsæt 3 mm-borestyret i 6 mm-hullet på Parf-staven til højre som vist. Sørg for, at det sidder tæt mod Parf-staven inden boring af det første hul.

Indsæt en 3 mm-stift i hullet, og sørg for, at den er skubbet helt ind i 6 mm-hullerne i Parf-staven. Bor nu hullet i den anden ende af Parf-staven ved hjælp af den samme fremgangsmåde, og indsæt endnu en 3 mm-stift i hullet.

De mellemliggende 3 mm-huller kan nu bores.

## Figur 5



## Trin 2 (figur 6)

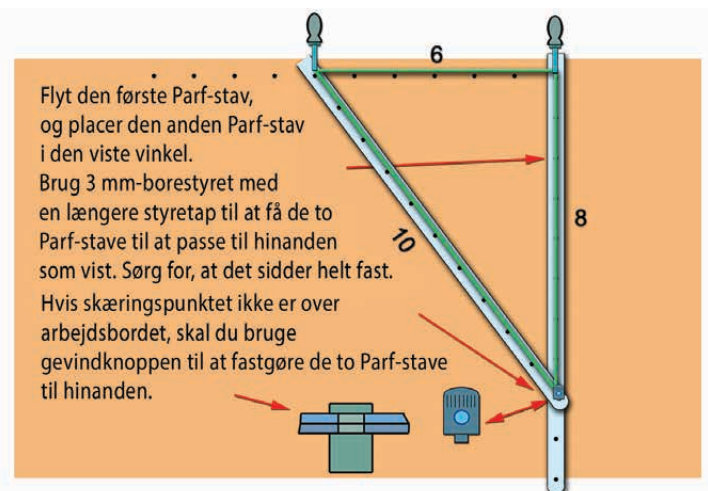
Fjern skruetvingerne og 3 mm-stiften (til venstre i figur 6), og drej Parf-staven rundt som vist i figur 7. Placer den anden Parf-stav med en 3 mm-stift gennem hullet "O" på staven, så den går ind i det 6. hul i arbejdsbordet til venstre for 3 mm-stiften på den anden Parf-stav.

De to Parf-stave skal nu samles ved det 8. hul på den lodrette og det 10. hul på den vinklede. Hvis det punkt, hvor de samles, er over arbejdsbordet, skal du bruge det andet 3 mm-borestyr (med en længere styretap) til at holde de to stave sammen. Brug derefter 3 mm-boret til at lave et hul ved det punkt,

hvorefter 3 mm-borestyret kan fjernes, den venstre Parf-stav flyttes væk og en 3 mm-stift indsættes i det nye 3 mm-hul for at fastgøre den lodrette Parf-stav.

Hvis skæringspunktet mellem de to Parf-stave ikke er over arbejdsbordet, som det er tilfældet, hvis du fremstiller et nyt MFT3-bord, skal de to stave samles ved hjælp af gevindknoppen.

## Figur 6





## Færdiggørelse af den første kolonne (figur 7)

De resterende 3 mm-huller kan nu bores ved hjælp af 3 mm-borestyret som vist i figur 7. Vær igen omhyggelig med at sikre, at 3 mm-borestyret altid sidder korrekt i Parf-staven, før du begynder at bore.

Du kan nu lave den anden kolonne med huller ved at bruge et spejlbillede af opsætningen vist i figur 7 og følge samme fremgangsmåde som beskrevet ovenfor.

**"BEMÆRK: Når du borer 3 mm-huller langs en lineal, skal du altid følge vejledningen i trin 1 og undgå et tværgående tryk ved omhyggeligt at bore et midterhul ca. ved linealens midte og derefter fastgøre linealen yderligere med en tredje 3 mm-stift."**

## Dannelse af den nederste række (figur 8)

Tag en Parf-stav, og fastgør den med en 3 mm-stift i hver ende som vist i figur 8. Bør derefter 3 mm-hullerne langs Parf-staven.

Når denne fase er afsluttet, er der flere måder at fortsætte på. Der er ingen kendte variationer i nøjagtighed, så længe den grundlæggende praksis, der sikrer, at 3 mm-borestyret/-borestyrene og 3 mm-stifterne altid er korrekt indsat i Parf-staven/-stavene, overholdes.

Enten kan rækkerne færdiggøres først (figur 9) eller kolonnerne kan laves (figur 10).

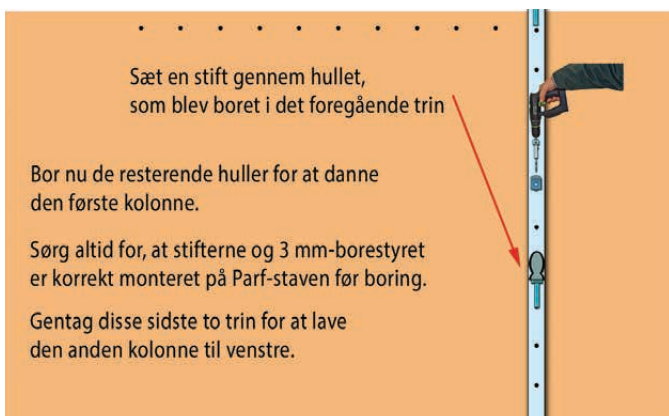
## Hvis rækker er næste trin (figur 9)

Tag en Parf-stav, og fastgør den med to 3 mm-stifter, en i hver ende som vist. Gentag processen, indtil alle rækkerne er færdige.

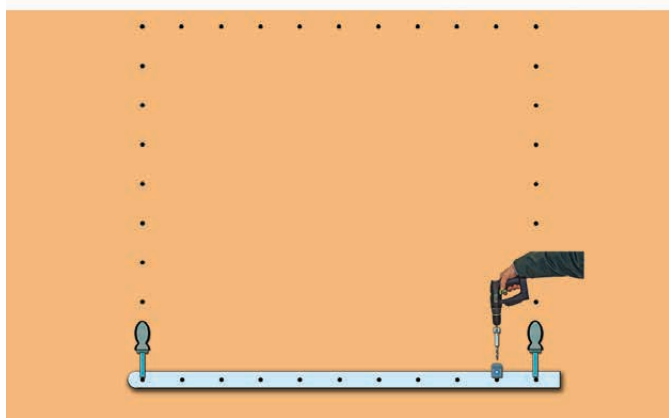
## Hvis kolonner er næste trin (figur 10)

Tag en Parf-stav, og fastgør den med to 3 mm-stifter, en i hver ende som vist. Gentag processen, indtil alle kolonnerne er færdige.

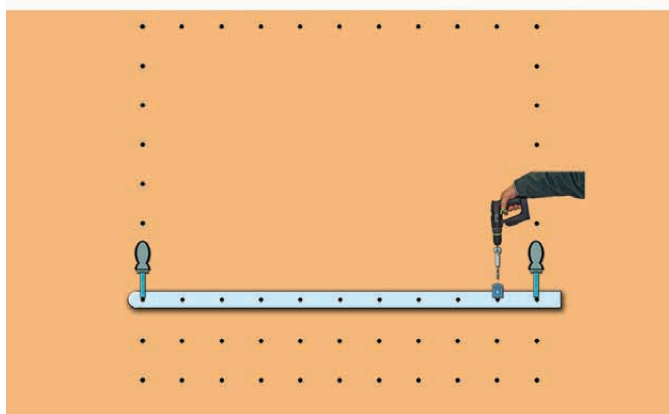
Figur 7



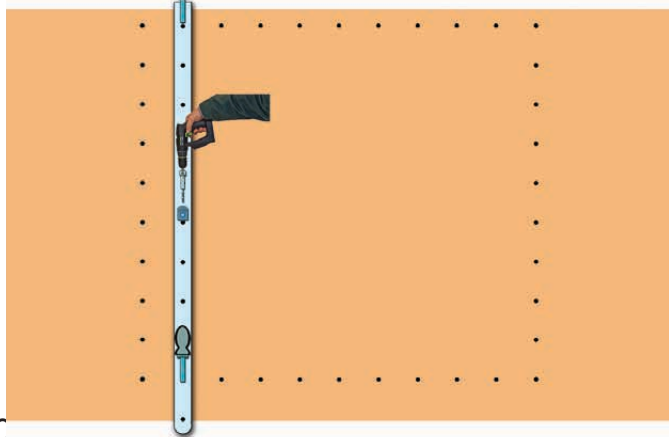
Figur 8



Figur 9



Figur 10

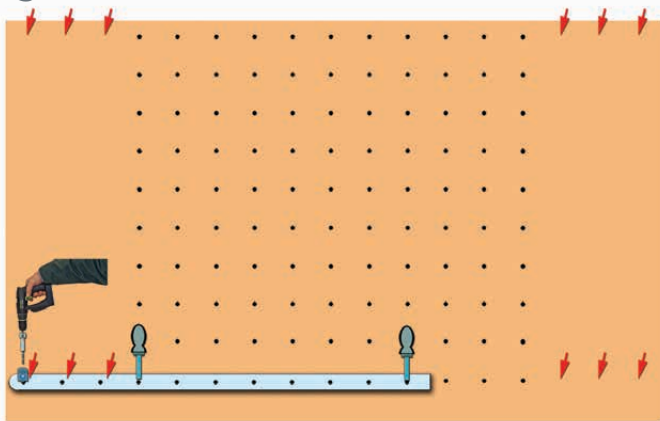


## Udvidelse af rækker til venstre og højre (figur 11)

For at udvide hulmønstreret til venstre eller højre skal du placere en Parf-stav som vist og fastgøre den med et par 3 mm-stifter. Stifterne skal være så langt fra hinanden som muligt for at opretholde layoutets nøjagtighed.

Det anbefales, at stifterne er placeret mindst 6 x 96 mm fra hinanden (de er 7 x 96 mm i figur 11). Hvis der skal konstrueres et større arbejdsbord, bør den trekantbaserede udvidelsesmetode anvendes (se nedenfor).

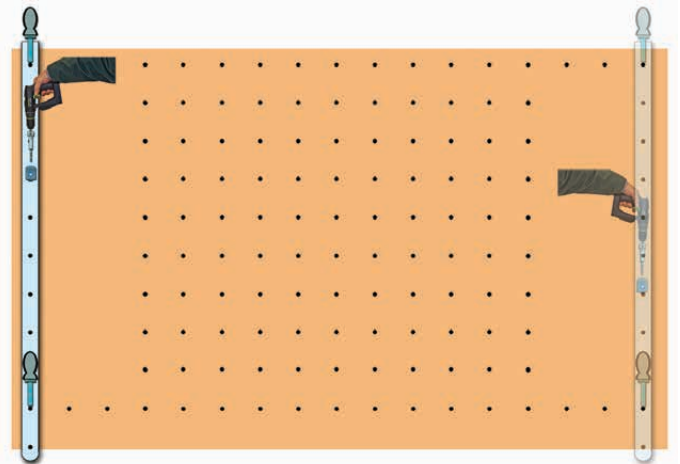
Figur 11



## Færdiggørelse af de resterende kolonner (figur 12)

Placer Parf-stavene lodret, som vist, og fastgør dem med et par 3 mm-stifter. Bor 3 mm-hullerne.

Figur 12



## Fremgangsmåde for ekstra stort arbejdsbord (figur 13)

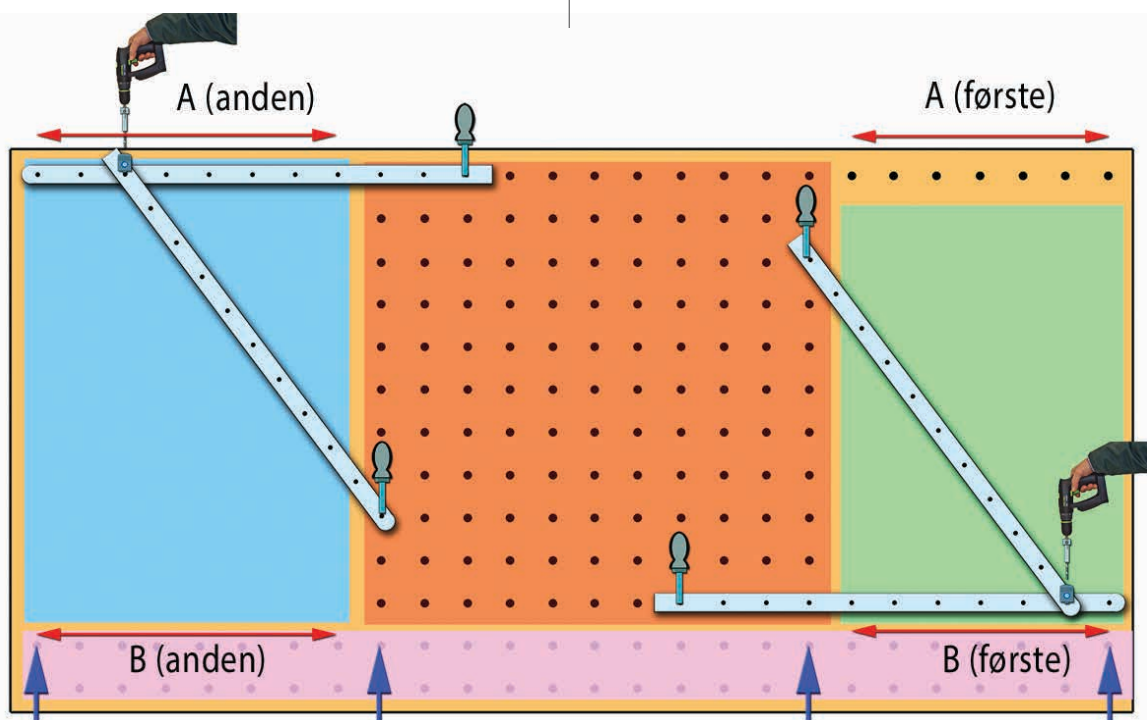
For at skabe et ekstra stort arbejdsbord skal du begynde med at danne det grundlæggende kvadrat på 10 x 10 med 3 mm-huller (121 huller). Derefter udvides til venstre og højre øverst som vist på A (første) og A (anden) ved hjælp af to Parf-stave, der danner en 6 - 8 - 10-trekant.

Når den øverste række er udvidet til venstre og højre, skal du

gøre det tilsvarende for det nederste område som vist ved B (første) og B (anden). Færdiggør derefter de nye kolonner med en enkelt Parf-stav, der holdes af to 3 mm-stifter på samme måde som vисти figur 10, som fuldender det blå og grønne område af huller.

De resterende huller i det lyserøde område kan skabes ved at udvide kolonnerne markeret med de blå pile nedad og derefter udfylde via en tilsvarende måde som vist i figur 9.

Figur 13



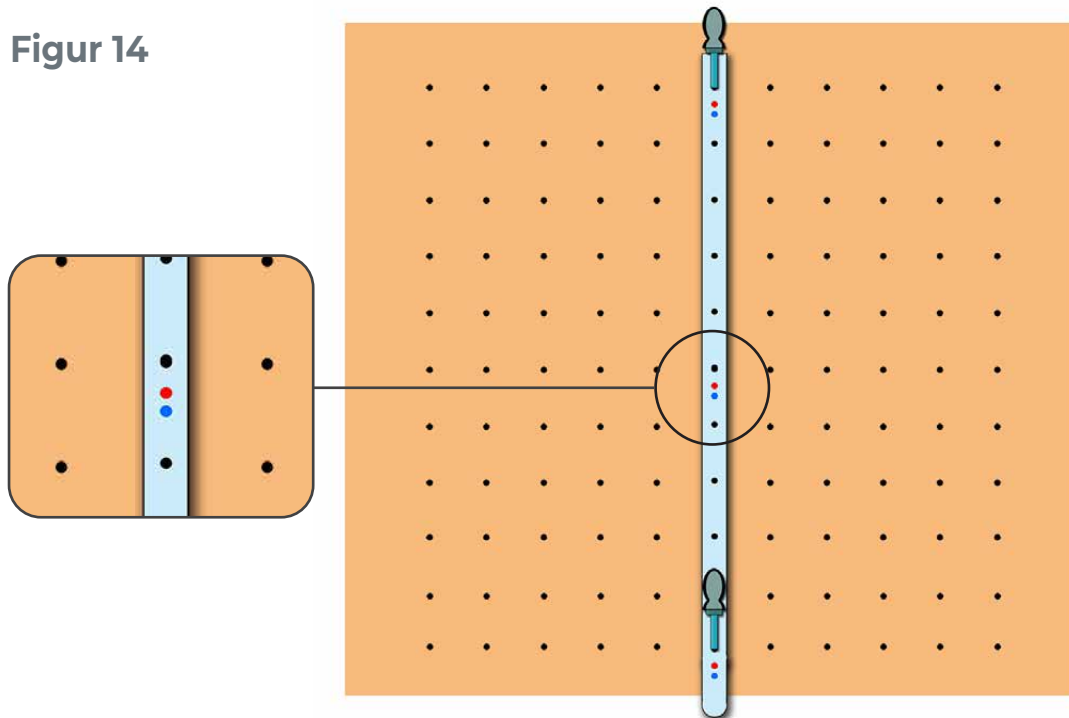
# BORING AF FORSKYDNINGSHULLER

## Boring af forskydningshuller

Mark 2 PGS Parf-stavene er udstyret med 3 sæt forskydningshuller. De sidder tæt på hullerne markeret med "0", "5" og "10". Der er to sæt forskydningshuller i hvert sæt – det ene er markeret med "32", og det andet er markeret med "48", som repræsenterer forskydninger på 32 mm og 48 mm.

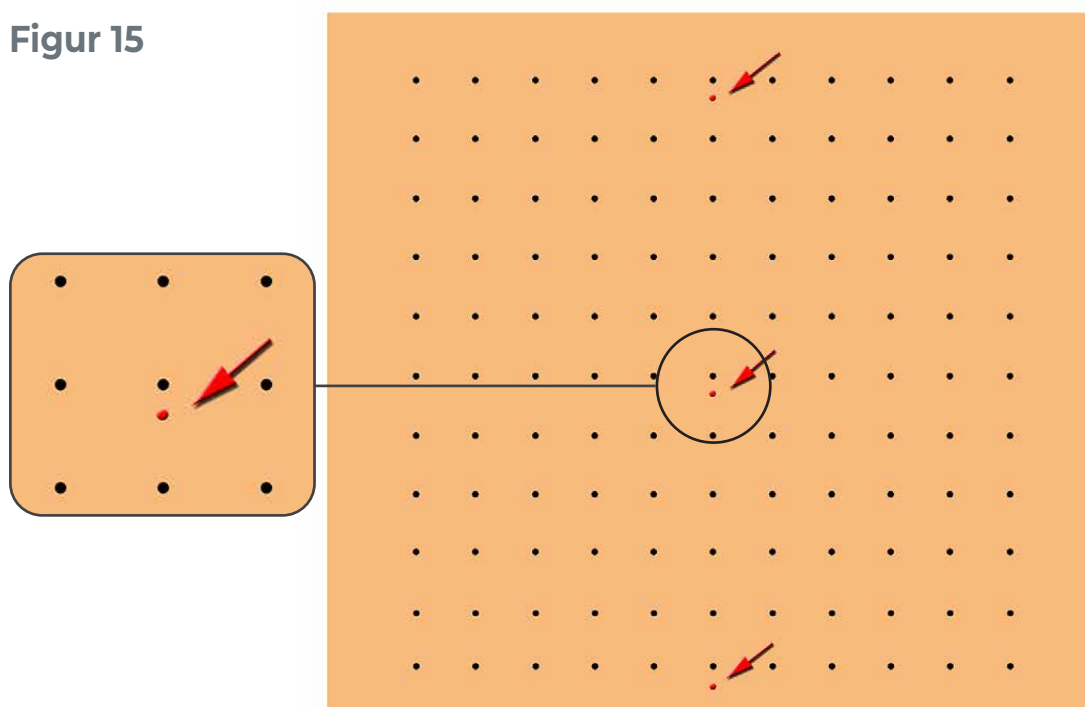
For at lave forskydningshullerne på 3 mm skal du først danne et mønster af 3 mm-huller, ved 96 mm-midten, for arbejdsbordet som beskrevet ovenfor. Derefter skal du beslutte, hvor forskydningshullerne skal være, og om du vil have en forskydning på 32 mm eller 48 mm.

Figur 14



Fastgør et par Parf-stave ved hjælp af et par 3 mm-stifter på den linje, hvor forskydningshullet eller -hullerne skal være (figur 14). Bor derefter 3 mm-hullerne på normal vis ved hjælp af de ønskede forskydningspositioner (32 mm eller 48 mm vist hhv. med rødt eller blåt). Det angiver herefter de 3 forskydningshuller vist med rødt (figur 15).

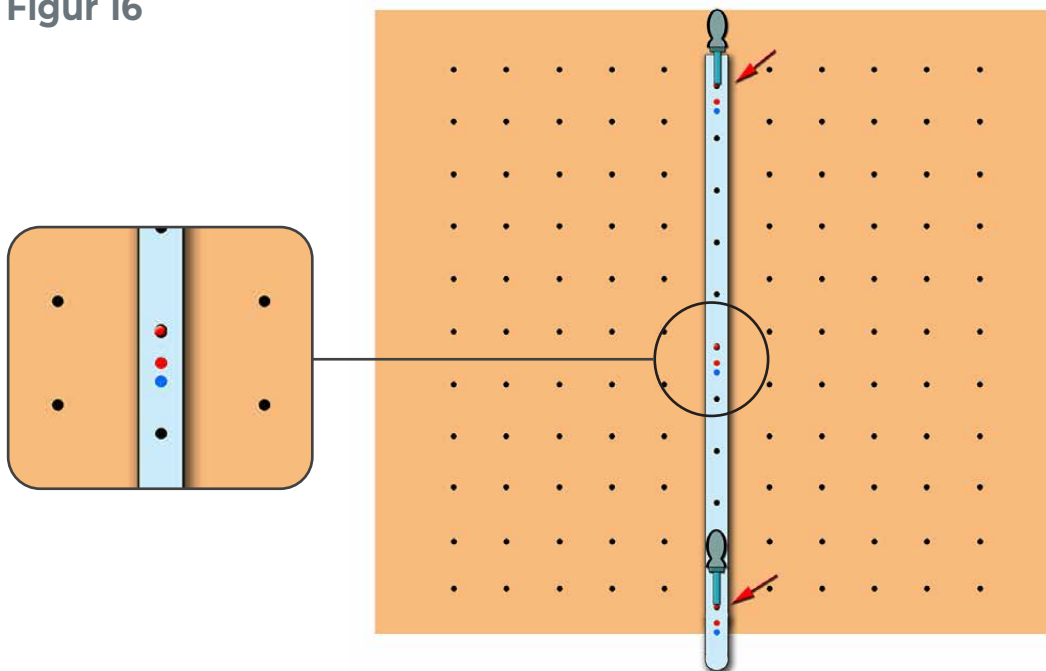
Figur 15



Placer derefter Parf-staven, så de normale huller "0", "5" og "10" er rettet ind med de 3 forskydningshuller, du borede i forrige trin. Nu skal du bruge mindst 2 af 3 mm-stifterne til at fastgøre

Parf-staven på den normale måde og sørge for, at 6 mm-kraven på 3 mm-stifterne sidder helt inde i 6 mm-hullerne på Parf-stavene (figur 16).

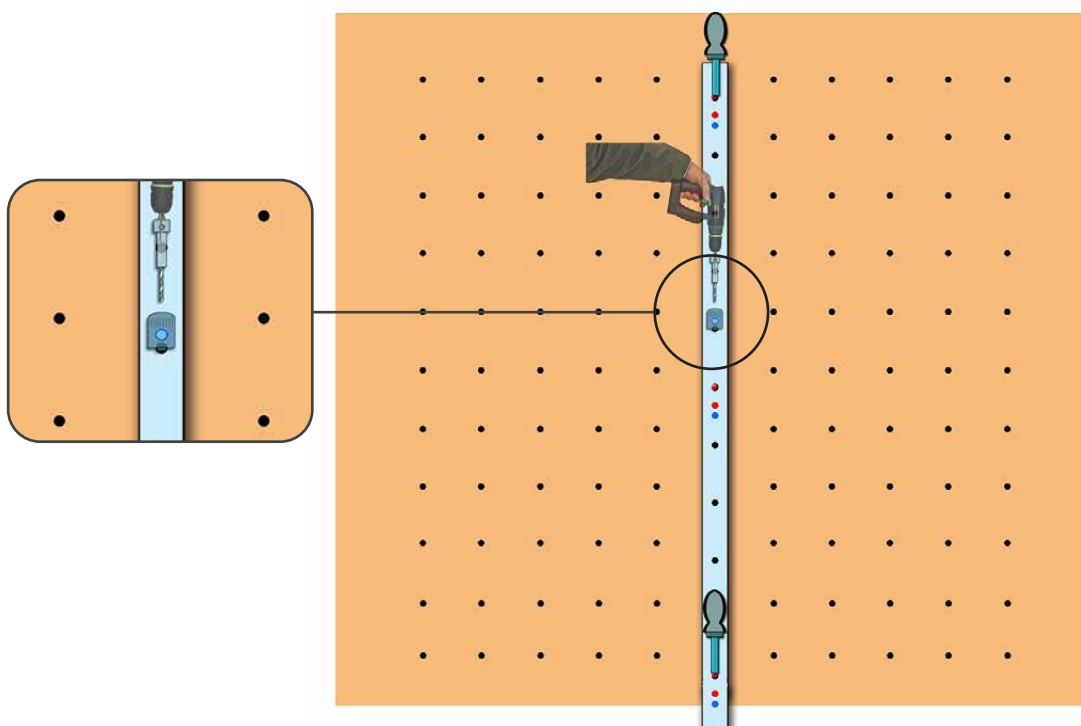
Figur 16



Bor nu det ønskede antal 3 mm-huller, mens du bruger og placerer 20 mm-borelæren for at lave det ønskede antal 20 mm-forskydningshuller (figur 17).

Fortsæt på samme måde med Parf-staven anvendt vandret eller lodret, indtil det ønskede mønster med 3 mm-huller er færdigt. **Sørg for, at der er tilstrækkeligt med 3 mm-forskydningshuller, så 20 mm-borelæren kan placeres og lave de ønskede 20 mm-forskydningshuller.**

Figur 17

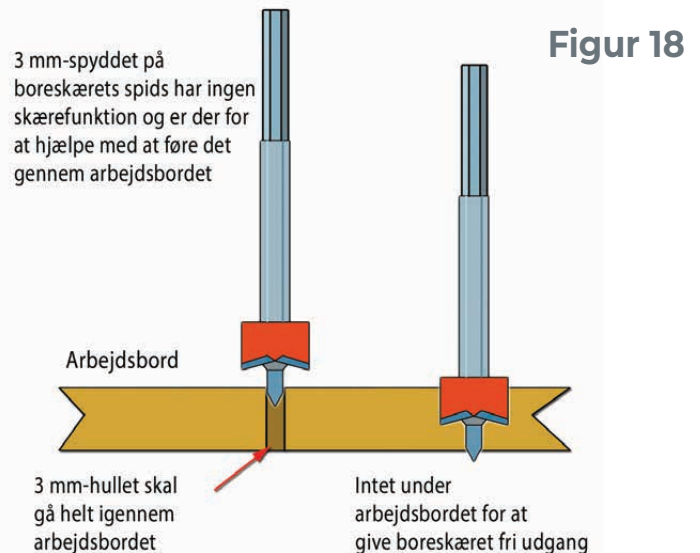




## UDVIDELSE AF 3 MM-HULLER TIL 20 MM

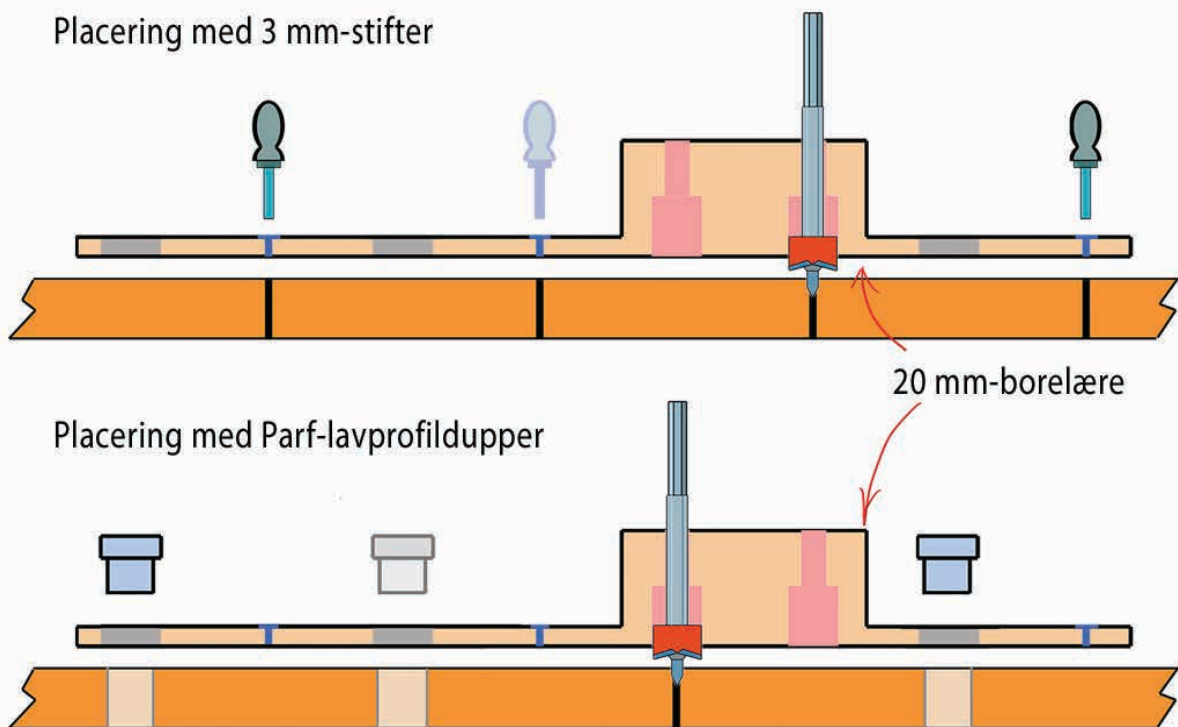
### 20 mm-boreskæret (figur 18)

20 mm-boreskæret har et 3 mm-spyd på spidsen. Spyddet har ingen borefunktion, så boreskæret kan kun bruges, hvor der i forvejen er boret et 3 mm-hul gennem materialet for arbejdsbordet. Det anbefales, at du ikke understøtter direkte under stedet, hvor 20 mm-boreskæret kommer ud, da det kan beskadige boreskæret og reducere kvaliteten af udgangshullet.



### 20 mm-borelæren (figur 19)

#### Figur 19



20 mm-hullerne laves ved hjælp af 20 mm-borelæren, det specielle 20 mm-boreskær og enten 3 mm-styrestifterne eller Parf-lavprofildupperne.

20 mm-borelæren fastgøres på det arbejdsbord, du er i gang med at lave, med enten 3 mm-stifter eller Parf-lavprofildupperne. 20 mm-boreskæret kan placeres i to positioner vist i figur 15, som bestemmer, hvilken fastgøringsmetode, der skal anvendes.

For at placere 20 mm-borelæren, skal du indsætte 20 mm-boreskæret og brug dets spyd til at finde 3 mm-hullet, der skal udvides. Fastgør derefter borelæren enten med 3 mm-stifter eller Parf-lavprofildupper.

Det er muligvis ikke nødvendigt at udvide alle 3 mm-hullerne, og det er værd at overveje det ønskede minimumantal for dit arbejdsbord eller station til din dyksav. Når du bruger Parf Guide-systemet første gang, kan det være en god idé at fastgøre 20 mm-borelæren med en skruetvinge, men så længe du holder den godt fast mod arbejdsbordet med stifter eller dupper, er skruetvinger ikke en nødvendighed.

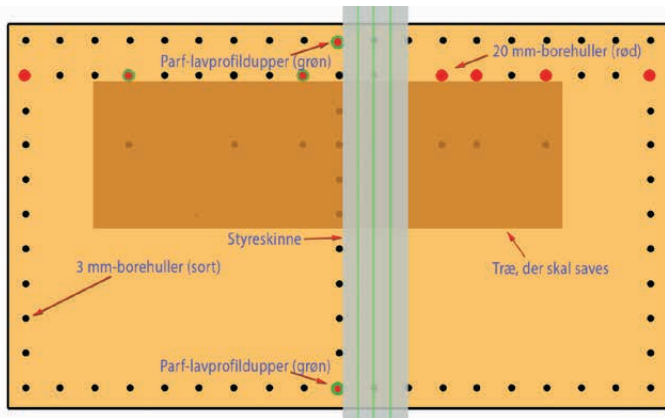
**BEMÆRK:** 20 mm TCT-boreskæret leveres med en stopkrave for at undgå, at boret går gennem og rammer gulvet efter boring, når det frigøres fra boremaskinen.

**BEMÆRK:** Det anbefales at arbejde trinvist med både 3 mm-boret og 20 mm-boreskæret. Bor en fjerdedel igennem, og træk boret lidt tilbage, bor den næste fjerdedel, og træk boret tilbage osv..

### Sådan laver du en station til en dyksav (figur 20)

En station til en dyksav kræver ikke ret mange 0 mm-huller. Hvis alle 3 mm-huller, der blev boret i første del af processen, konverteres til 20 mm-huller, er det ikke muligt at tilføje nye huller præcist på et senere tidspunkt. Det er derfor en god idé at designe dit layout, så der er tilstrækkeligt med 3 mm-huller tilbage, så Parf-stavene kan indsættes og lave yderligere rækker eller kolonner efter behov. Der kræves også nogle 3 mm-huller for at fuldføre den trekantbaserede metode, som efterfølgende ikke behøver at blive konverteret til 20 mm-huller.

Figur 20

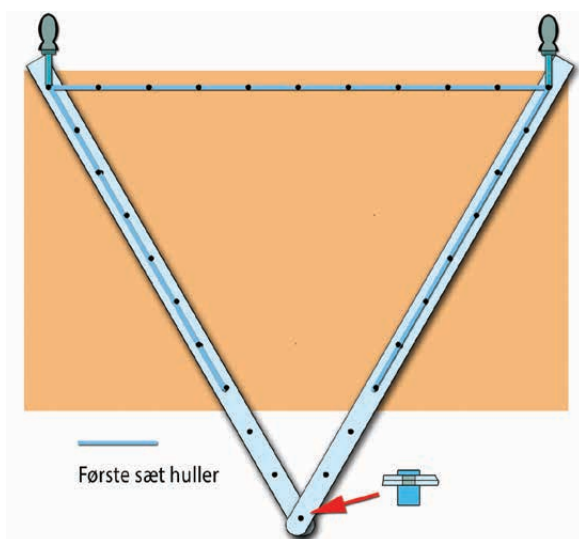


### Sådan laver du et isometrisk MFT3-arbejdsbord

Opret den første linje af 3 mm-huller efter metoden vist i figur 21. Placer derefter to Parf-stave som vist, så de danner en ligebenet trekant med sider på 10 (96 mm) enheder hver.

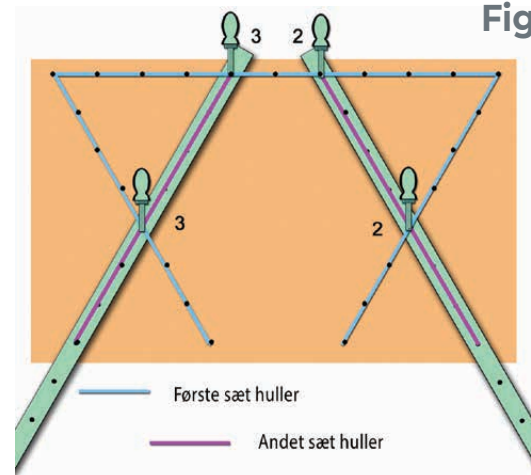
Da de to Parf-stave krydser hinanden i fri luft, skal du bruge gevindknoppen til at samle dem, Sørg for, at den sidder helt inde i 6 mm-hullerne i Parf-stavene. Bor derefter hullerne langs Parf-stavene angivet med de blå linjer.

Figur 21



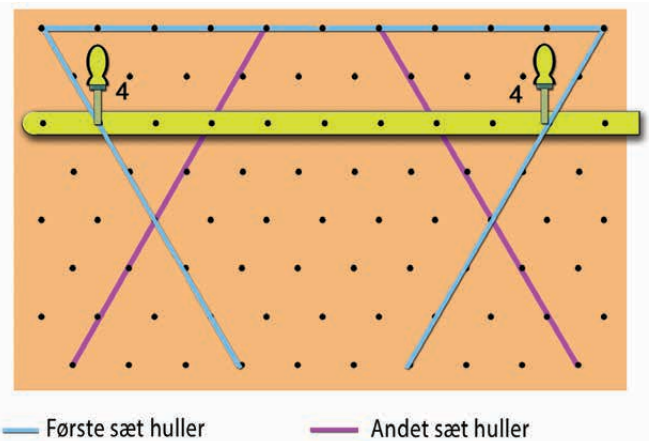
Placer nu en Parf-stav i den position, der er vist til højre i figur 22, og fastgør den som angivet med "2" ved hjælp af et par 3 mm-stifter. Bor 3 mm-hullerne, og gentag til venstre med stifterne i position "3".

Figur 22



Til sidst udfyldes rækkerne ved hjælp af et par 3 mm-stifter for at fastgøre en Parf-stav med 3 mm-huller boret i forvejen som angivet ved "4" i figur 23 – brug altid et par, der er længst fra hinanden. Den isometriske teknik kan bruges til større arbejdsborde.

Figur 23



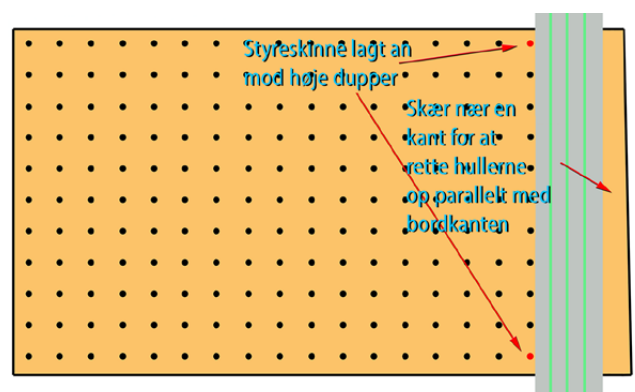
### Gør et færdigt bord parallelt med hulmønsteret

Hvis du vil sikre dig, at dit mønster af 20 mm-huller er parallelt eller vinkelret på kanterne på dit færdige arbejdsbord, kan du rette kanterne af.

Placer et par høje dupper som vist i figur 24, og placer din styreskinne mod dem. Sav med dyksaven for at afskære den uønskede del af bordet.

Hvis linjen, hvor du kommer til at save, er på en måde, så styreskinnen skal være en smule længere væk fra de høje dupper, kan du bruge en klods med den korrekte bredde som afstandsstykke.

Figur 24



|   |       |
|---|-------|
| Johdanto  | 56    |
| PGS-porausjigin osat                            | 56    |
| Toimintaperiaate                                | 57    |
| 3 mm:n porausohjainten käyttö                   | 57    |
| 3 mm:n kiinnitystappien käyttö                  | 57    |
| 3 mm:n reikäkuvion aloittaminen                 | 58    |
| 3 mm:n reikäkuvion poraaminen valmiiksi         | 59–60 |
| Siirrettyjen reikien poraaminen                 | 61–62 |
| 3 mm:n reikien laajentaminen 20 mm:n kokoiseksi | 63    |
| Hyödyllisiä vinkkejä                            | 64    |

## JOHDANTO

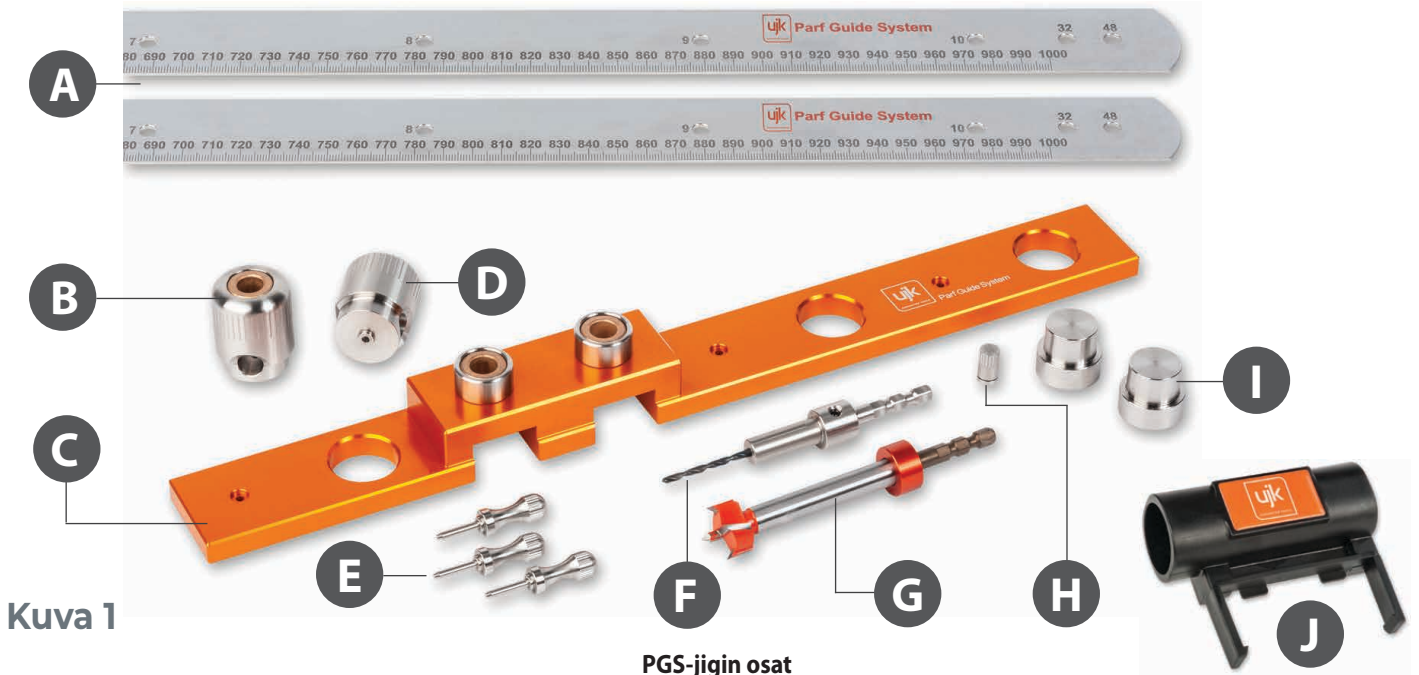
UJK Parf Guide System (PGS) -porausjigi on Peter Parfittin ideoima, ja se on kehitetty yhteistyössä Axminster Tools & Machinery Ltd -yhtiön kanssa. Axminster valmistaa ja markkinoi PGS-porausjigiä UJK-brändinimellä.

PGS-jigi tarjoaa erittäin tarkan, mutta silti nopean ja helpon tavan suunnitella ja porata 20 mm:n reikäkuviot työtasoon tai pyörösaahauspöytään. Sahauspöytää voidaan käyttää 90 tai 45

asteen kulmien erittäin tarkkaan sahaamiseen ohjainkiskoa ja pyörösaahaa tai suorakulmaa ja sirkkeliä käyttäen, jos käytettävissä on kaksi UJK Super Dog -ohjaintappia ja vähintään kaksi UJK Guide Dog- tai Pup-ohjaintappia.

PGS-jigi tarjoaa myös helpon tavan luoda isometrinen 20 mm:n reikäkuviot, joka mahdollistaa tarkkojen 30 tai 60 kulmien sahaamiseen.

## PGS-PORAUSJIGIN OSAT



Kuva 1

PGS-jigin osat

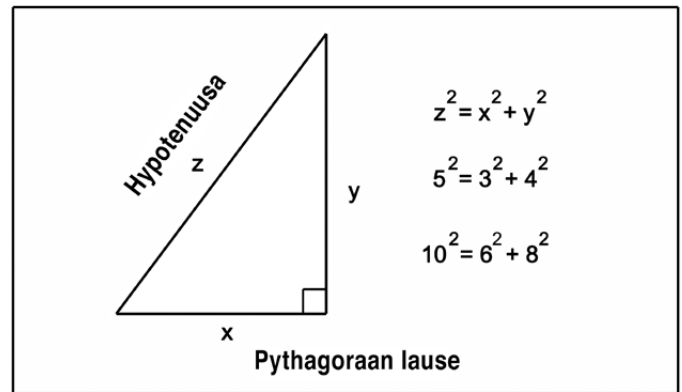
|          |   |          |   |
|----------|---|----------|---|
| <b>A</b> | Kaksi Parf-viivainta, joiden pituus on 1 m ja joissa on metrinen asteikko ja 6 mm:n reiät | <b>F</b> | 3 mm:n poranterän pidike ja 3 mm:n poranterä  |
| <b>B</b> | Laakeriohjattu 3 mm:n porausohjain (lyhyt tappi)  | <b>G</b> | 20 mm:n D/G TCT -reikäpora, jossa on kuusiokiinnitys, 3 mm:n ohjainkärki ja pysäytinrenas |
| <b>C</b> | 20 mm:n ohjainlevy  | <b>H</b> | Parf-viivainten liitosruuvi   |
| <b>D</b> | Laakeriohjattu 3 mm:n porausohjain (pitkä tappi)  | <b>I</b> | Parf Locator Dog -tappit  |
| <b>E</b> | 3 mm:n kiinnitystapit   | <b>J</b> | UJK Parf -pölynpoistoliitäntä   |

PGS-porausjigin toiminta perustuu Pythagoraan lauseeseen: suorakulmaisen kolmion hypotenuusan neliö on aina sama kuin sen kateettien neliöiden summa. Puusepät ja käsityöläiset ovat hyödyntäneet tätä tietoa jo vuosituhansien ajan. Pythagoraan lauseen erityisen hyödyllinen erikoistapaus on tilanne, jossa kateettien pituudet ovat 3 ja 4 yksikköä ja hypotenuusan pituus on 5 yksikköä.

Nämä pituudet voidaan myös kaksinkertaistaa siten, että kateettien pituudet ovat 6 ja 8 yksikköä ja hypotenuusan pituus 10 yksikköä. PGS-jigi käyttää tätä suhdetta siten, että yksi yksikkö vastaa 96 millimetriä.

Kahta Parf-viivainta käyttäen on mahdollista luoda tarkka 3 mm:n reikäkuvio, jonka reikien vaakarivit ovat suorassa kulmassa pystyriveihin nähden. Näin saadut 3 mm:n reiät voidaan laajentaa tarkasti ohjainlevyä käyttäen, jolloin tuloksena on lopullinen 20 mm:n reikäkuvio.

Kuva 2



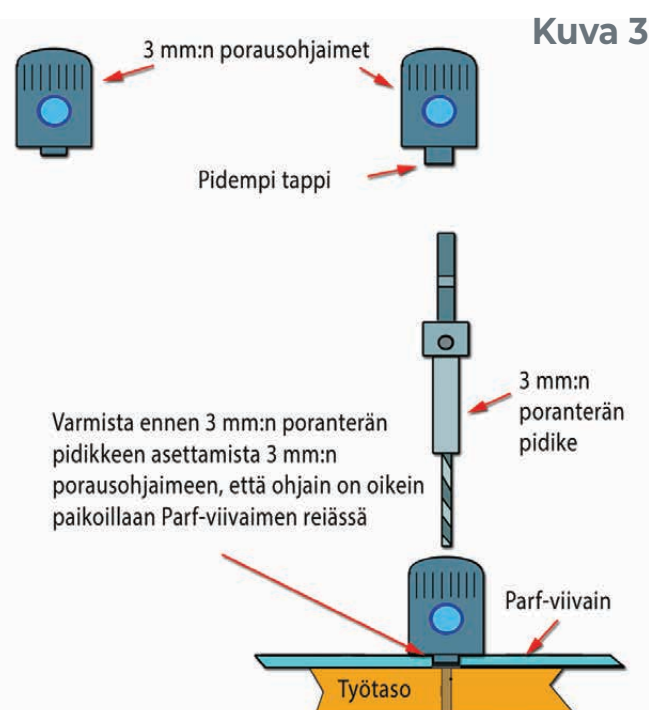
### 3 MM:N PORAUSOHJAJINTEN KÄYTTÖ

Jigin mukana toimitetaan kaksi 3 mm:n porausohjainta, jotka näyttävät samankaltaisilta. Molempien ohjainten pohjassa on lyhyt tappi/uloke, jonka halkaisija on 6 mm ja joka on suunniteltu sopimaan Parf-viivainten 6 mm:n reikiin. Suosittelemme, että sekä 3 mm:n että 20 mm:n reiät porataan vaiheittain. Poraa noin neljäsosa reiästä ja vedä sitten poraa jonkin verran ulos. Poraa seuraava neljäsosa ja vedä poraa jälleen ulos. Jatka, kunnes reikä on valmis. Toisessa 3 mm:n porausohjaimessa on lyhyt tappi, joka on suunniteltu sopimaan yhden Parf-viivaimen reikään; toisessa ohjaimessa on pitkä tappi, joka sopii kahden päällekkäin asetetun Parf-viivaimen reikiin.

3 mm:n poranterän pidikkeessä on 3 mm:n poranterä, joka on kiinnitetty kannattomalla ruuvilla. Poranterän pidike sopii molempiin 3 mm:n porausohjaimiin.

Käytettävän 3 mm:n porausohjaimen tappi tulisi sovittaa Parf-viivaimen 6 mm:n reikään ennen 3 mm:n poranterän pidikkeen asettamista ohjaimen. Varmista aina ennen 3 mm:n poranterän pidikkeen asettamista ohjaimen, että tappi on oikein paikoillaan Parf-viivaimen 6 mm:n reiässä.

**Huomautus:** 3 mm:n poranterän pidikkeen ura on pyyhittävä ajoittain puhtaaksi.

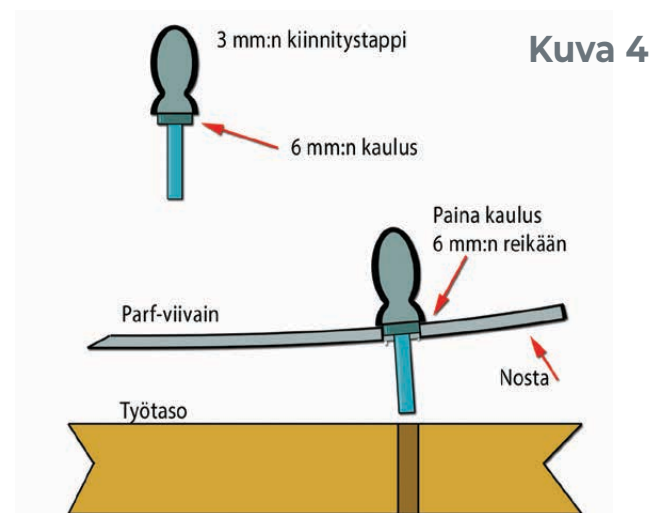


Kuva 3

### 3 MM:N KIINNITYSTAPPIEN KÄYTTÖ

3 mm:n kiinnitystapeissa on 6 mm leveä kaulus, joka on suunniteltu sopimaan Parf-viivainten 6 mm:n reikiin. 3 mm:n tappeja käytettäessä on ehdottoman tärkeää varmistaa, että tapit ovat tukevasti paikoillaan Parf-viivaimen 6 mm:n reiässä.

**VINKKI:** Kun olet painamassa kiinnitystappia Parf-viivaimen läpi olemassa olevaan 3 mm:n reikään, nosta Parf-viivaimen päätä ja sovita tapin kaulus viivaimen 6 mm:n reikään ennen tapin piikkiosan painamista 3 mm:n reikään.



Kuva 4



## 3 MM:N REIKÄKUVION ALOITTAMINEN

### Huomautus:

• 3 mm:n kiinnitystapit on suunniteltu istumaan napakasti mukana toimitettuja tarvikkeita käyttäen poratuissa 3 mm:n rei'issä – tämä parantaa valmiiden 20 mm:n reikien tarkkuutta.

• Viivaimia ei ole suunniteltu käytettäväksi suorakulmana. Yksitoista 6 mm:n reikää ovat keskenään linjassa, mutta etäisyys reikien keskipisteestä viivaimen reunaan saattaa vaihdella jonkin verran. Tämä ei vaikuta PGS-jigin tarkkuuteen tai toimintaan.

### Vaihe 1 (kuva 5)

### Kuva 5

Aseta Parf-viivain työtason päälle siten, että sen pyörästetty pää osoittaa kuvassa 5 esitettyyn suuntaan. Määritä ensimmäisen rivin ja reiän paikat ja siirrä Parf-viivain oikeaan paikkaan. Kiinnitä viivain työtason puristimilla.

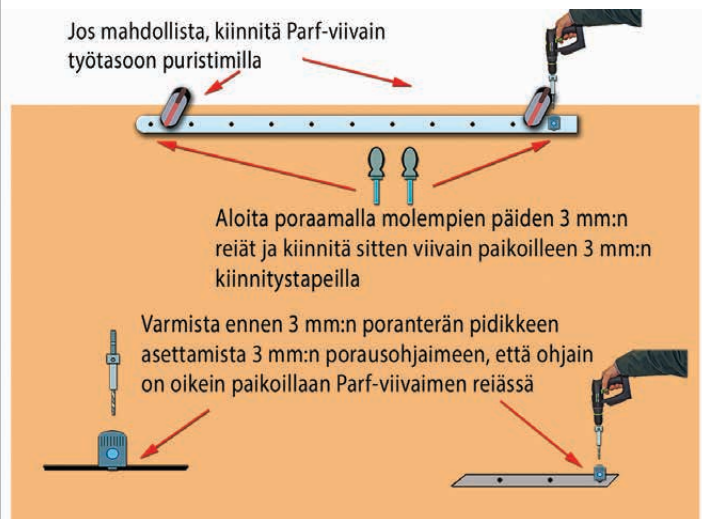
Sovita 3 mm:n porausohjain Parf-viivaimen oikeanpuoleisessa päässä olevaan 6 mm:n reikään. Varmista ennen ensimmäisen reiän poraamista, että ohjain on oikein Parf-viivaimen reiässä.

Paina reikään 3 mm:n kiinnitystappi ja varmista, että sen kaulus asettuu oikein paikoilleen Parf-viivaimen 6 mm:n reikään. Pora Parf-viivaimen toisen pään reikä samalla tavoin ja kiinnitä siihen toinen 3 mm:n kiinnitystappi.

Voit nyt porata loput 3 mm:n reiät.

**”HUOMAUTUS:** Jos viivain kiinnitetään vain päistä, sen keskelle on mahdollista kohdistaa sivusuuntaisia voimia, joiden seurauksena lopuista rei'istä tulee epätarkat. Kun olet porannut viivaimen päissä olevat reiät ja kiinnittänyt niihin 3 mm:n kiinnitystapit, jatka poraamalla seuraavaksi viivaimen keskellä oleva (numerolla ”5” merkitty) reikä. Tätä reikää porattaessa on erittäin tärkeää varmistaa, että viivaimen ei kohdistu sivusuuntaisia voimia. Jos kiinnität viivaimen sen keskikohdan läheisyyteen sijoitettavaa puristinta käyttämällä, varmista puristinta kiristäessäsi, että viivain ei pääse liikkumaan sivusuunnassa.

Keskimmäisen reiän tarkkuus voidaan tarkistaa välittömästi kolmatta 3 mm:n kiinnitystappia käyttämällä: tapin tulisi sopia paikoilleen takeltematta. Tämä kolmas 3 mm:n tappi tulisi jättää paikoilleen loppujen 3 mm:n reikien poraamisen ajaksi.”



### Vaihe 2 (kuva 6)

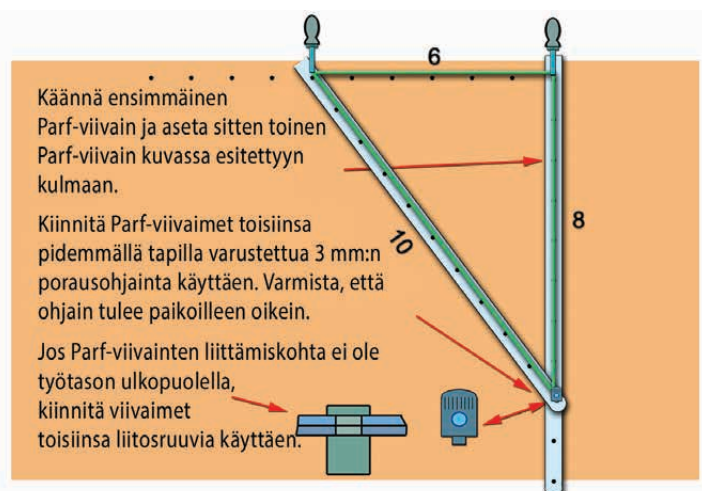
Irrota puristimet ja vasemmanpuoleinen 3 mm:n kiinnitystappi (katso kuva 6) ja käännä Parf-viivain kuvassa 7 esitetyllä tavalla. Käytä 3 mm:n kiinnitystappia ja kiinnitä toinen Parf-viivain sen numerolla ”0” merkitystä reiästä työtason 6. reikään toisen Parf-viivaimen 3 mm:n tapista laskettuna.

Liitä Parf-viivaimet toisiinsa pystysuorassa olevan viivaimen 8. reikää ja vinossa olevan viivaimen 10. reikää käyttäen. Jos viivainten liittämiskohta on työtason ulkopuolella, kiinnitä viivaimet toisiinsa (pidemmällä tapilla varustettua) 3 mm:n porausohjainta käyttäen.

Pora liittämiskohtaan reikä 3 mm:n poranterää käyttäen. Poista 3 mm:n porausohjain, siirrä vasemmanpuoleinen Parf-viivain sivuun ja kiinnitä pystysuorassa oleva Parf-viivain äsken poraamaasi 3 mm:n reikään 3 mm:n kiinnitystappia käyttäen.

Jos Parf-viivainten liittämiskohta ei ole työtason ulkopuolella (esim. uutta MFT3-tasoa porattaessa), liitä viivaimet liitosruuvia käyttäen.

### Kuva 6



## Ensimmäisen pystyriivin poraaminen (kuva 7)

Loput 3 mm:n reiät voidaan nyt porata 3 mm:n porausohjainta käyttäen kuvassa 7 esitetyllä tavalla. Varmista aina ennen poraamisen aloittamista, että 3 mm:n porausohjain on oikein paikoillaan Parf-viivaimen reiässä.

Toisen pystyriivin reiät voidaan porata kiinnittämällä viivain ja tapit kuvan 7 peilikuvana ja toistamalla sitten yllä kuvatut vaiheet.

**"HUOMAUTUS: Noudata aina 3 mm:n reikiä poratessasi vaiheessa 1 annettuja ohjeita, jotta viivaimen ei kohdistu sivusuuntaisia voimia. Pora reikä viivaimen keskelle ja kiinnitä viivain kolmatta 3 mm:n kiinnitystappia käyttämällä."**

## Alimmaisen vaakarivin poraaminen (kuva 8)

Kiinnitä Parf-viivain 3 mm:n kiinnitystapeilla kuvassa 8 esitetyllä tavalla. Pora sitten 3 mm:n reiät Parf-viivainta käyttäen.

Kun tämä vaihe on valmis, poraamista voidaan jatkaa useilla vaihtoehtoisilla tavoilla. Nämä tavat tuottavat yhtä tarkan lopputuloksen sillä edellytyksellä, että 3 mm:n porausohjaimet ja 3 mm:n kiinnitystapit asetetaan oikein paikoilleen Parf-viivaimiin.

Reiät voidaan porata vaakariveittäin (kuva 9) tai pystyriveittäin (kuva 10).

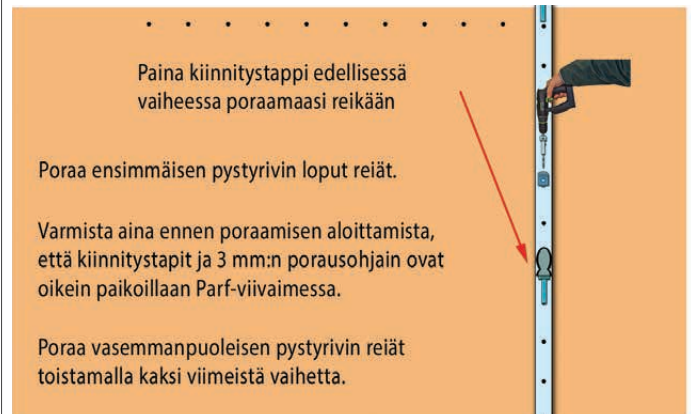
## Vierekkäisten vaakarivien poraaminen (kuva 9)

Aseta Parf-viivain paikoilleen ja kiinnitä se kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla kuvassa esitetyllä tavalla. Toista tätä prosessia, kunnes kaikki vaakarivit on porattu.

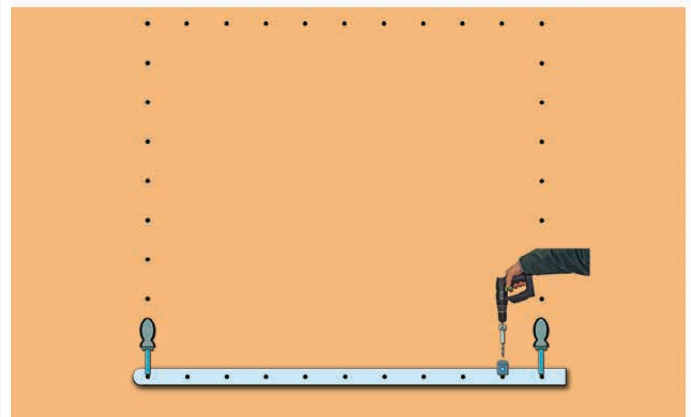
## Vierekkäisten pystyriivien poraaminen (kuva 10)

Aseta Parf-viivain paikoilleen ja kiinnitä se kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla kuvassa esitetyllä tavalla. Toista tätä prosessia, kunnes kaikki pystyriivit on porattu.

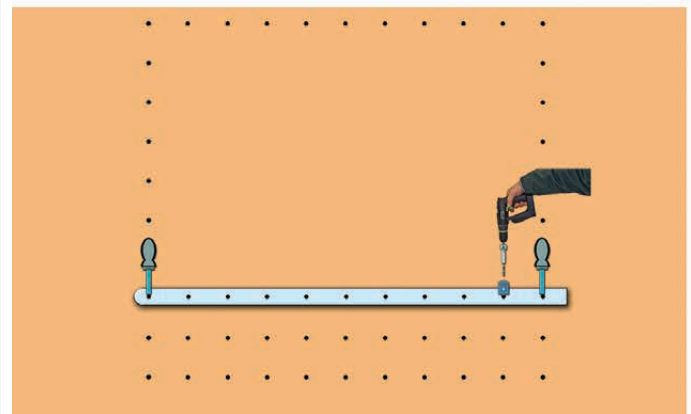
Kuva 7



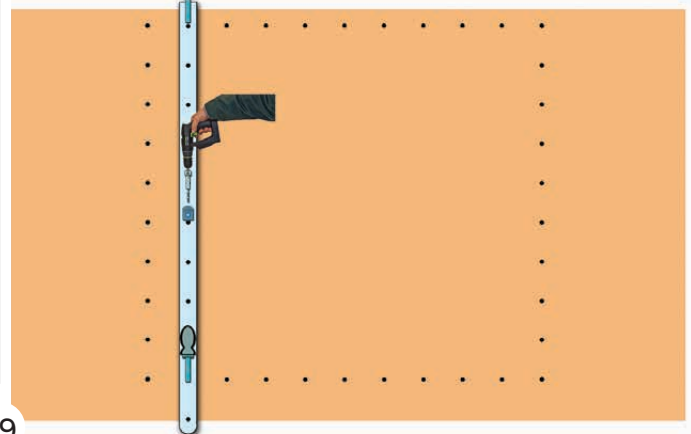
Kuva 8



Kuva 9



Kuva 10



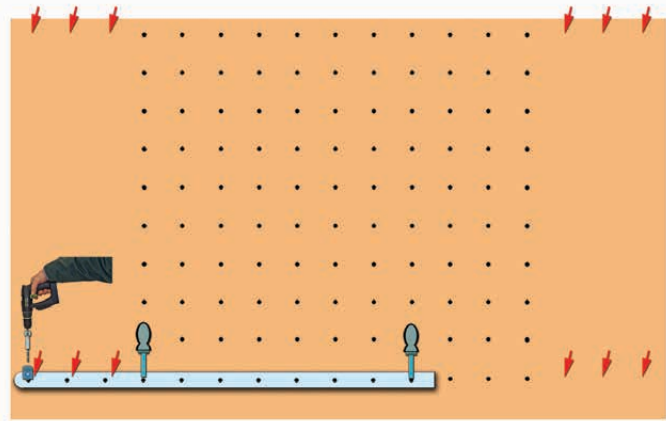
## 3 MM:N REIKÄKUVION PORAAMINEN VALMIIKSI

### Rivien jatkaminen vasemmalle ja oikealle (kuva 11)

Jatka reikäkuviota vasemmalle tai oikealle asettamalla Parf-viivain kuvassa esitetyllä tavalla ja kiinnittämällä se paikoilleen kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla. Tappien tulisi olla mahdollisimman kaukana toisistaan parhaan mahdollisen tarkkuuden varmistamiseksi.

Suosittellemme, että tappien välinen etäisyys on vähintään 6 × 96 mm (kuvan 11 tappien etäisyys on 7 × 96 mm). Jos työtaso on isokokoinen, rivien jatkamiseen tulisi käyttää alla kuvattua kolmiomenetelmää.

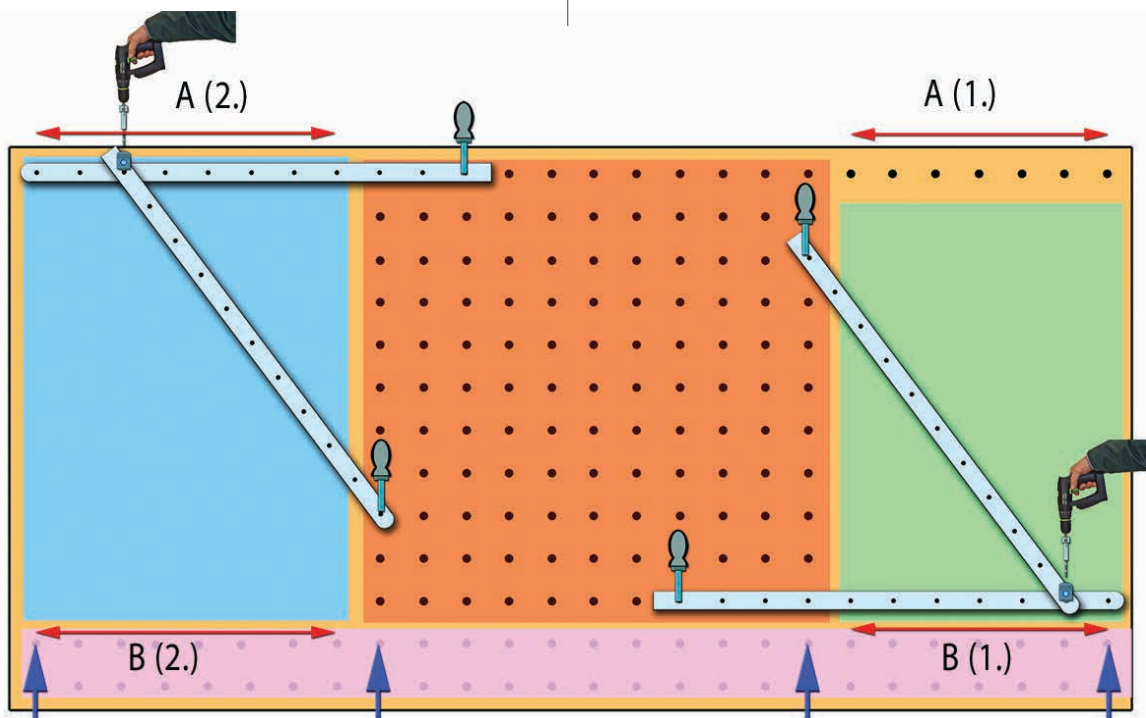
Kuva 11



### Isokokaisen työtason reikäkuvion poraaminen (kuva 13)

Jos haluat valmistaa isokokaisen työtason, aloita poraamalla 10 × 10 reiän peruskuvio (121 reikää, joiden koko on 3 mm). Jatka ylimmäistä vaakariviä vasemmalle ja oikealle (kuvan kohdat A (1.) ja A (2.)) käyttämällä kahta Parf-viivainta, jotka muodostavat suorakulmaisen kolmion, jonka sivujen mittasuhteet ovat 6:8:10.

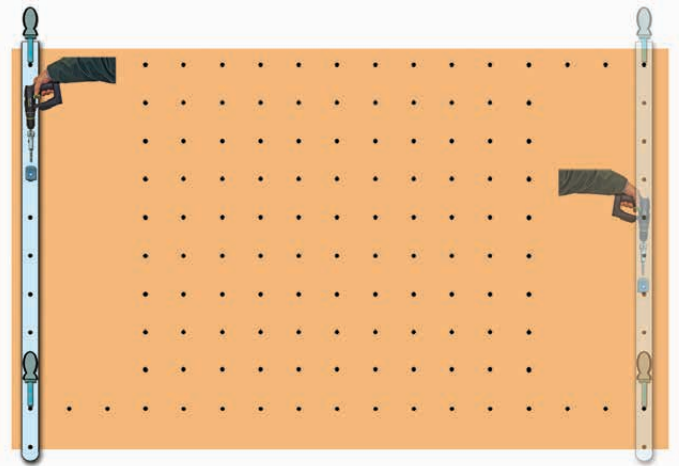
Kuva 13



### Loppujen pystyrivien poraaminen (kuva 12)

Aseta Parf-viivaimet pystysuoraan kuvassa esitetyllä tavalla ja kiinnitä ne paikoilleen kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla. Pora 3 mm:n reiät.

Kuva 12



Kun ylimmäinen vaakarivi on valmis, jatka alimmaista vaakariviä samalla tavoin (kuvan kohdat B (1.) ja B (2.)). Pora sitten kuvan sinisellä ja vihreällä merkittyjen alueiden uusien pystyrivien reiät käyttämällä yhtä Parf-viivainta, joka on kiinnitetty kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla kuvassa 10 esitetyllä tavalla.

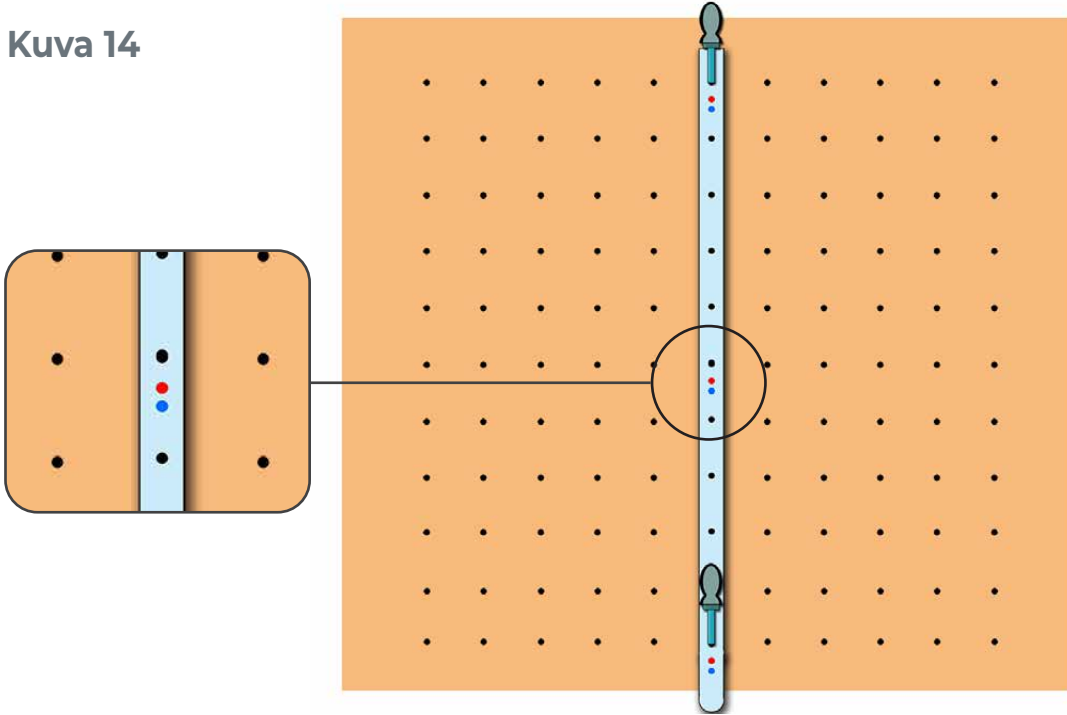
Kuvan vaaleanpunaisella merkityn alueen reiät voidaan porata jatkamalla sinisillä nuolilla merkittyjä pystyrivejä alaspäin ja poraamalla sitten loput reiät kuvassa 9 esitetyllä tavalla.

## Siirrettyjen reikien poraaminen

Mark 2 PGS Parf -viivaimissa on 3 sarjaa siirrettyjä reikiä. Nämä sarjat ovat lähellä numeroilla "0", "5" ja "10" merkittyjä reikiä. Kukin sarja sisältää kaksi reikää, jotka on merkitty numeroilla "32" ja "48"; nämä numerot viittaavat siirtymän etäisyyksiin, jotka ovat 32 mm ja 48 mm.

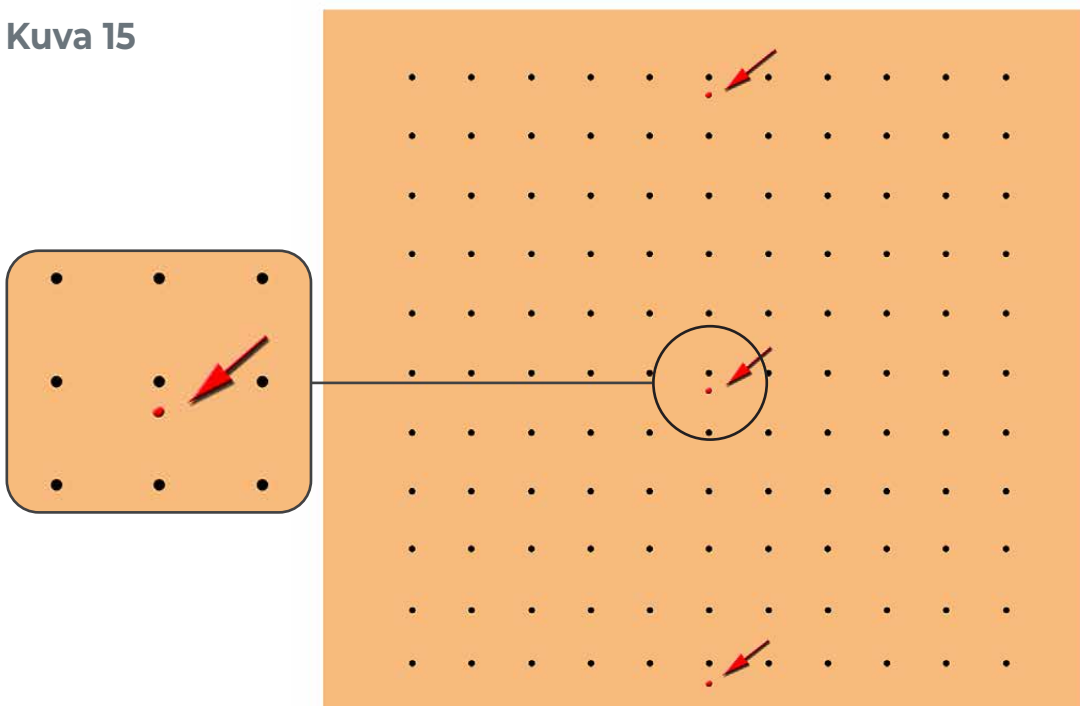
Aloita poraamalla 96 mm:n etäisyydellä toisistaan olevat 3 mm:n reiät yllä kuvatulla tavalla noudattamalla työtasoa varten suunnittelemaasi reikäkuviota. Päätä tämän jälkeen siirrettyjen reikien paikat ja etäisyys (32 mm tai 48 mm).

Kuva 14



Kiinnitä Parf-viivain kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla reikäriiviin, johon haluat porata siirretyt reiät (kuva 14). Pora sitten 3 mm:n reiät tarvittaviin paikkoihin (kuvaan punaisella ja sinisellä merkityt 32 mm:n tai 48 mm:n etäisyydellä olevat paikat) normaalilla tavalla. Tämä tuottaa kuvaan 15 punaisella merkityt 3 siirrettyä reikää.

Kuva 15



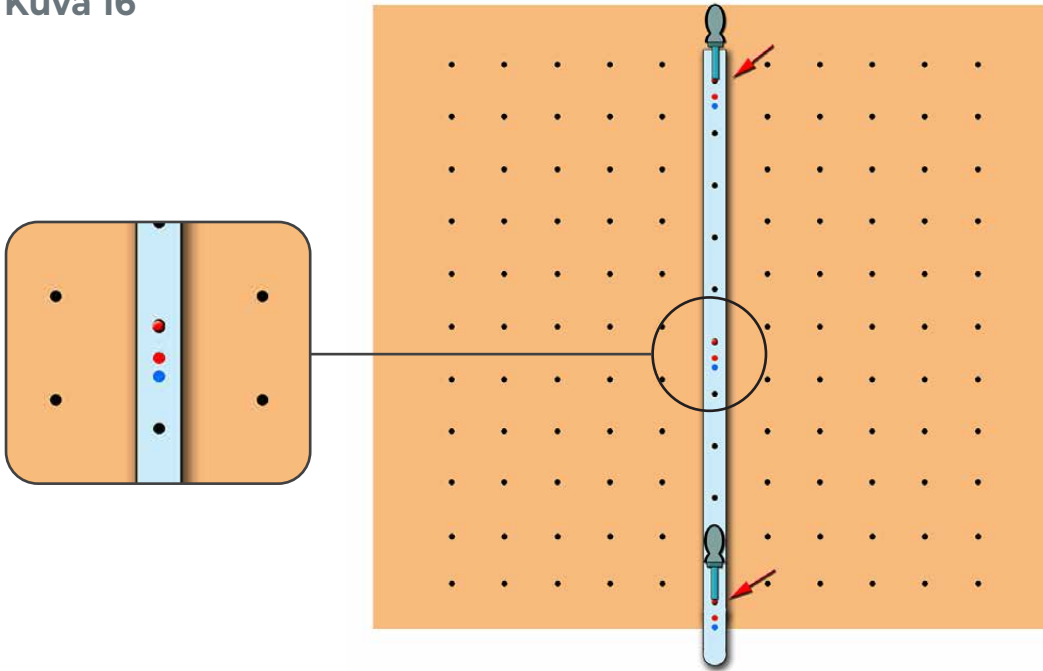


## SIIRRETTYJEN REIKIEN PORAAMINEN

Aseta seuraavaksi Parf-viivain siten, että sen numeroilla "0", "5" ja "10" merkityt normaalit reiät ovat linjassa 3 edellisessä vaiheessa poratun siirretyn reiän kanssa. Kiinnitä Parf-viivain

vähintään kahdella 3 mm:n kiinnitystapilla; varmista, että 3 mm:n tappien 6 mm:n kaulus asettuu oikein paikoilleen Parf-viivaimen 6 mm:n reikiin (kuva 16).

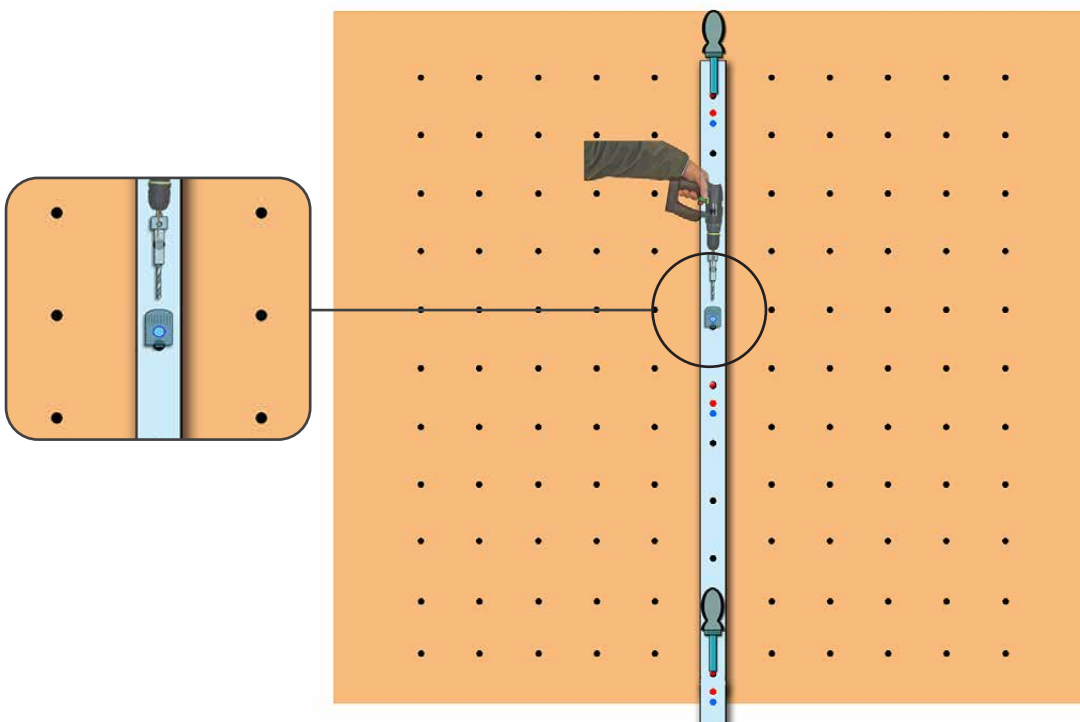
Kuva 16



Poraa kaikki 3 mm:n reiät, jotka tarvitaan 20 mm:n siirrettyjen reikien tekemiseen 20 mm:n ohjainlevyä käyttäen (kuva 17).

Toista yllä kuvattuja vaiheita käyttämällä Parf-viivainta vaaka- tai pystysuorassa, kunnes haluttu kuvio 3 mm:n siirrettyjä reikiä on valmis. **Varmista, että 3 mm:n siirrettyjä reikiä on tarvittava määrä, jotta 20 mm:n ohjainlevy voidaan asettaa paikoilleen 20 mm:n siirrettyjen reikien tekemistä varten.**

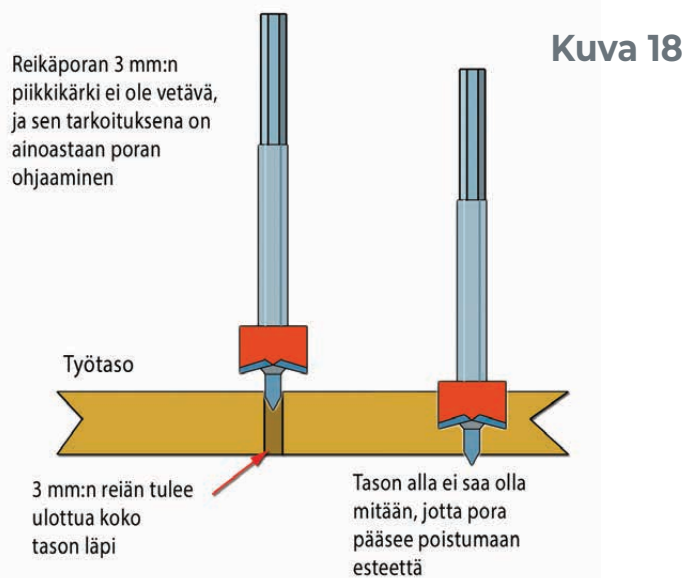
Kuva 17



## 3 MM:N REIKIEN LAAJENTAMINEN 20 MM:N KOKOISIKSI

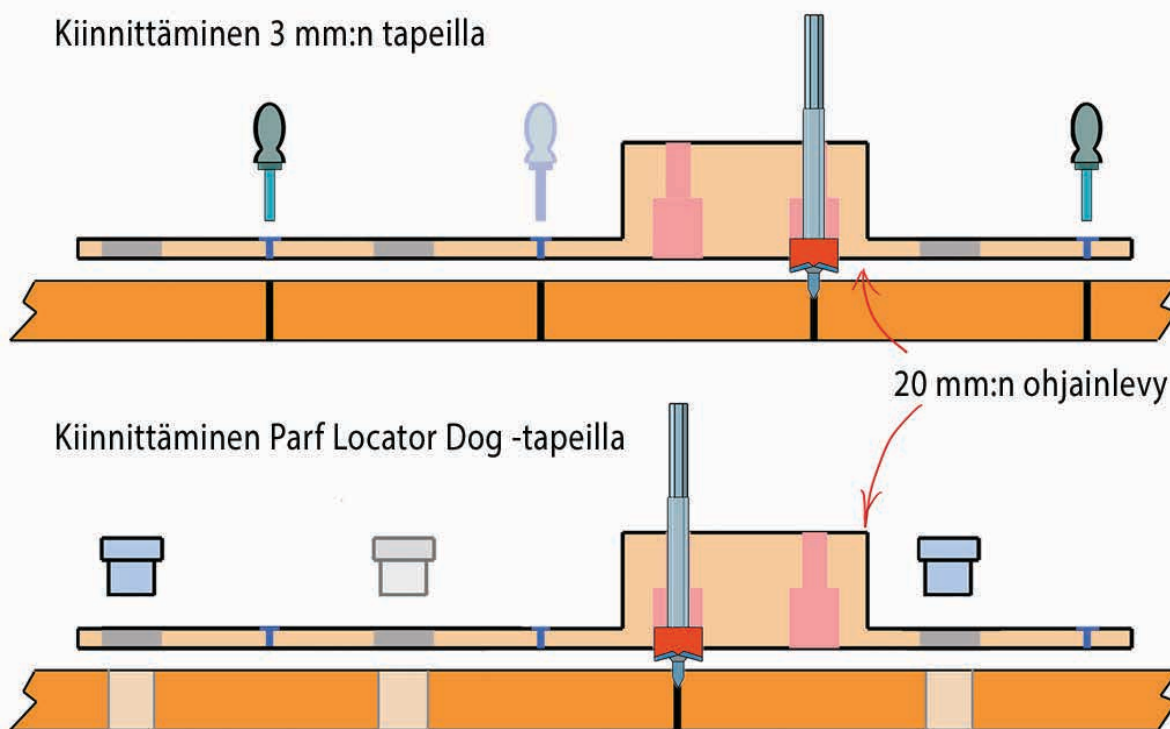
### 20 mm:n reikäpora (kuva 18)

20 mm:n reikäporassa on 3 mm:n piikkikärki. Tämä kärki ei ole vetävä, joten reikäporaa voidaan käyttää vain, kun työtasoon on porattu valmiiksi 3 mm:n reikä. Suosittelemme, että suoraan 20 mm:n reikäporan ulostulokohdan alla ei ole pöytää tai muuta tukea, sillä siihen osuminen voi vahingoittaa reikäporaa ja heikentää poistumisreiän laatua.



### 20 mm:n ohjainlevy (kuva 19)

#### Kuva 19



20 mm:n reikien poraamiseen tarvitaan 20 mm:n ohjainlevy, 20 mm:n reikäpora ja joko 3 mm:n kiinnitystapit tai Parf Locator Dog -tapit.

20 mm:n ohjainlevy kiinnitetään porattavaan työtasoon joko 3 mm:n kiinnitystapeilla tai Parf Locator Dog -tapeilla. 20 mm:n reikäpora voidaan asettaa ohjainlevyn reikiin kuvassa 15 esitetyillä kahdella eri tavalla käytetystä kiinnitystavasta riippuen.

Aseta 20 mm:n ohjainlevy oikeaan paikkaan painamalla 20 mm:n reikäpora ohjainlevyn reikään ja etsimällä laajennettava 20 mm:n reikä poran kärkeä käyttäen. Kiinnitä sitten ohjainlevy paikoilleen joko 3 mm:n kiinnitystapeilla tai Parf Locator Dog -tapeilla.

Kaikkia 3 mm:n reikiä ei tarvitse välttämättä laajentaa, ja työtason tai pyörösahauspöydän valmistamiseen tarvittavien reikien minimimäärä on järkevää selvittää etukäteen. 20 mm:n ohjainlevy voidaan kiinnittää paikoilleen myös puristimilla. Tästä voi olla hyötyä varsinkin, jos et ole käyttänyt aiemmin Parf Guide System -jigiä, mutta puristimien käyttö ei ole tarpeellista, jos tapit pitävät 20 mm:n ohjainlevyn tukevasti paikoillaan.

**HUOMAUTUS:** 20 mm:n TCT-reikäporassa on pysäytinrenkas, joka estää sen putoamisen lattialle, kun reikä on valmis ja pora irrotetaan porakoneesta.

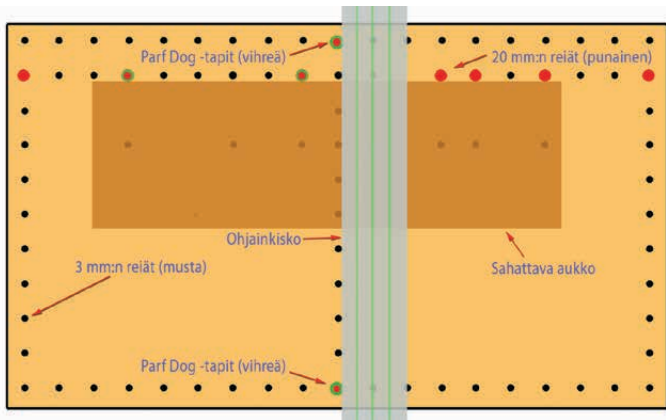
**HUOMAUTUS:** Suosittelemme, että sekä 3 mm:n että 20 mm:n reiät porataan vaiheittain. Poraa noin neljäsosa reiästä ja vedä sitten poraa jonkin verran ulos. Poraa seuraava neljäsosa ja vedä poraa jälleen ulos. Jatka, kunnes reikä on valmis.

# HYÖDYLLISIÄ VINKKEJÄ

## Pyörösahauspöydän reikäkuvion poraaminen (kuva 20)

Pyörösahauspöydän valmistamiseen tarvitaan vain muutamia 20 mm:n reikiä. Jos kaikki prosessin ensimmäisessä vaiheessa poratut 3 mm:n reiät laajennetaan 20 mm:n kokoisiksi, lisäreikiä ei ole myöhemmin mahdollista lisätä tarkasti. Pöydän reikäkuviota on tämän vuoksi järkevä suunnitella siten, että pöytään jää riittävästi vapaita 3 mm:n reikiä, jotta vaaka- tai pystysuuntaisia reikäreivejä voidaan tarvittaessa porata lisää Parf-viivaimia käyttäen. Huomaa myös, että kolmiomenetelmän käyttöön vaaditaan ylimääräisiä 3 mm:n reikiä, joita ei tarvitse laajentaa 20 mm:n kokoisiksi.

**Kuva 20**

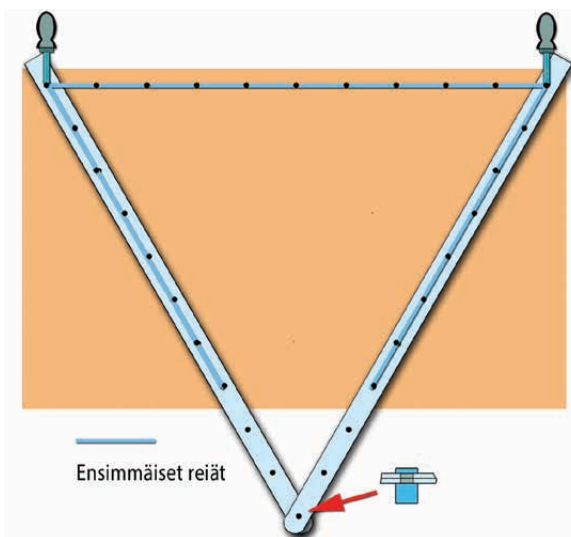


## Isometrisen MFT3-työtason reikäkuvion poraaminen

Poraa ensimmäisen vaakarivin 3 mm:n reiät kuvassa 21 esitetyllä tavalla. Aseta sitten Parf-viivaimet kuvassa esitetyllä tavalla siten, että ne muodostavat tasasivuisen kolmion, jonka jokaisen sivun pituus on 10 yksikköä (96 mm).

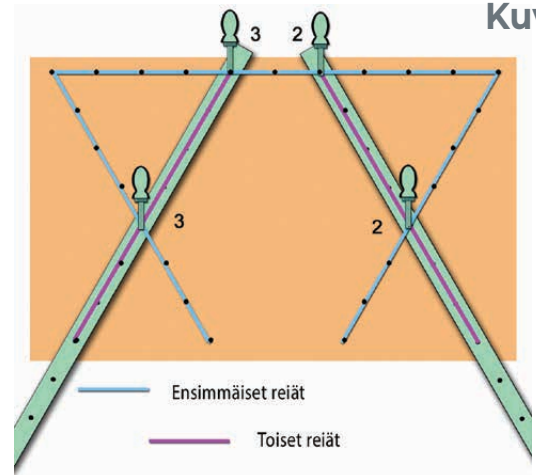
Kiinnitä työtason ulkopuolelle jäävät Parf-viivainten päät toisiinsa liitosruuvia käyttäen. Varmista, että ruuvi kiinnittyy oikein molempien Parf-viivainten 6 mm:n reikiin. Poraa sinisillä viivoilla merkityt reiät Parf-viivaimia käyttäen.

**Kuva 21**



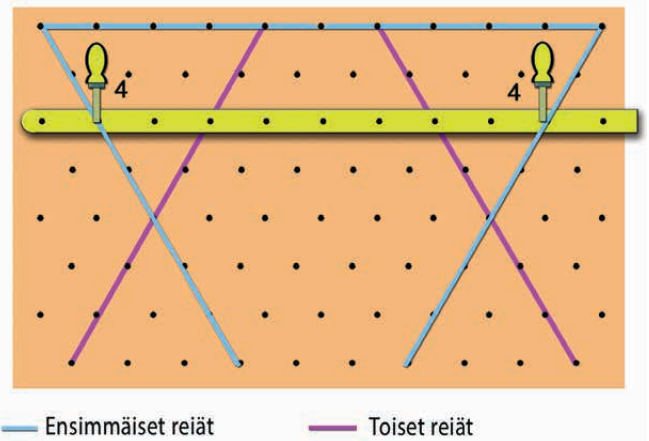
Aseta sitten Parf-viivain kuvassa 22 esitetyllä tavalla ja kiinnitä se 3 mm:n kiinnitystapeilla numerolla "2" merkittyjen reikien kohdalta. Poraa 3 mm:n reiät, kiinnitä viivain numerolla "3" merkittyihin reikiin ja poraa vasemmanpuoleiset reiät.

**Kuva 22**



Poraa loput reiät käyttämällä 3 mm:n kiinnitystappeja ja kiinnittämällä Parf-viivain kuvaan 23 numerolla "4" merkittyihin aiemmin poraamiisi 3 mm:n reikiin. Kiinnitä aina tapit mahdollisimman kauas toisistaan. Tätä isometristä tekniikkaa voidaan käyttää myös isokokoisten työtasojen valmistamiseen.

**Kuva 23**



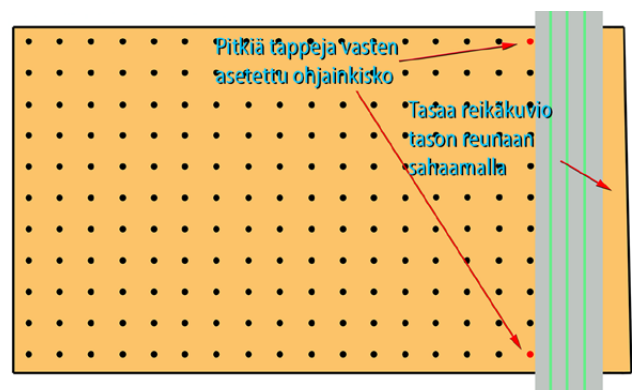
## Valmiin työtason reunojen tasaaminen reikäkuviota nähden

Voit viimeistellä työtason reunat sahaamalla, jos haluat varmistaa, että 20 mm:n reikäkuviota on samansuuntainen tai suorassa kulmassa valmiin tason reunoihin nähden.

Kiinnitä kaksi pitkää ohjaintappia kuvassa 24 esitetyllä tavalla ja aseta ohjainkisko niitä vasten. Sahaa työtason reuna pyörösahalla ohjainkiskoa apuna käyttäen.

Jos ohjainkisko tarvitsee asettaa jonkin verran kauemmaksi ohjaintapeista, käytä oikeankokoisia puunpaloja välikkappaleina.

**Kuva 24**



|  |       |
|--|-------|
| Introduzione                               | 65    |
| Identificazione delle parti dell'SGP       | 65    |
| Il principio                               | 66    |
| Utilizzare le guide di trapanazione da 3mm | 66    |
| Utilizzare i perni da 3mm                  | 66    |
| Schema iniziale con fori da 3mm            | 67    |
| Completare lo schema con fori da 3mm       | 68-69 |
| Creare fori offset                         | 70-71 |
| Ingrandire i fori da 3mm a 20mm            | 72    |
| Suggerimenti utili                         | 73    |

## INTRODUZIONE

Il Sistema di Guida Parf (SGP) UJK è stato progettato da Peter Parfitt e sviluppato congiuntamente ad Axminster Tools & Machinery Ltd che fabbrica il sistema con il marchio UJK.

L'SGP fornisce un metodo estremamente preciso, ma anche rapido e semplice, per creare uno schema di fori da 20mm su un banco da lavoro o sulla superficie di una stazione di taglio con sega da traforo. Grazie a una coppia di super spine UJK e

almeno due spine o spinotti di guida UJK sarete in grado di eseguire perfettamente tagli ad angolo retto o a 45 gradi con una rotaia di guida e una sega da traforo oppure con una sega a bordo diritto e circolare.

L'SGP offre inoltre un modo semplice per creare uno schema isometrico di fori da 20mm che permette all'utente di realizzare tagli perfetti a 30 e a 60 gradi.

## IDENTIFICAZIONE DELLE PARTI DELL'SGP

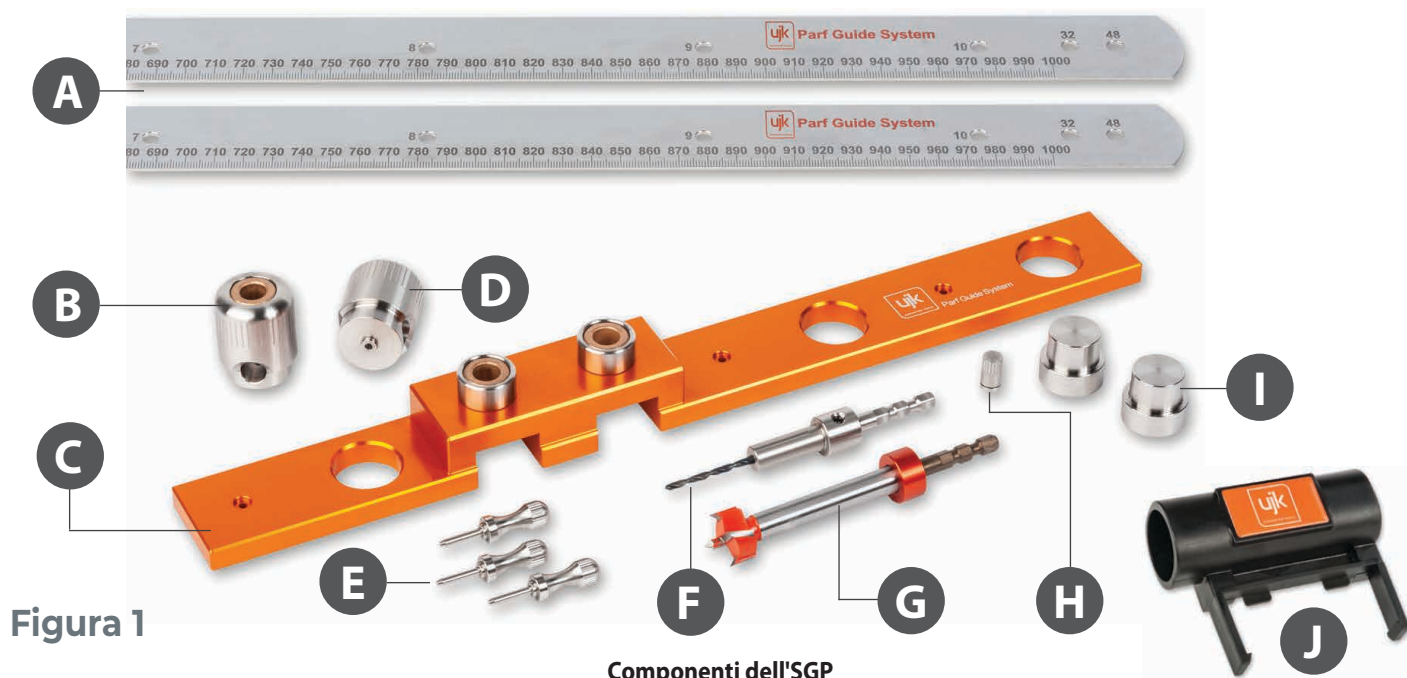


Figura 1

Componenti dell'SGP

|          |   |          |  |
|----------|---|----------|--|
| <b>A</b> | Coppia di aste Parf; lunghe 1m con riga metrica graduata e una serie di fori da 6mm | <b>F</b> | Supporto di trapanazione da 3mm con trapano da 3mm   |
| <b>B</b> | Guida di trapanazione da 3mm con cuscinetto; innesto corto                          | <b>G</b> | Trapano TCT speciale D/G 20mm con stelo esagonale e punta di guida centrale da 3mm con anello di arresto |
| <b>C</b> | Blocco di guida da 20mm   | <b>H</b> | Vite di giunzione per fissare insieme le aste Parf   |
| <b>D</b> | Guida di trapanazione da 3mm con cuscinetto; innesto lungo                          | <b>I</b> | Spine di posizionamento Parf   |
| <b>E</b> | Serie di perni di guida da 3mm  | <b>J</b> | Estrattore per la polvere UJK Parf   |



## IL PRINCIPIO

Il principio dell'SGP si basa sul teorema di Pitagora: in ogni triangolo rettangolo l'area del quadrato costruito sull'ipotenusa è uguale alla somma delle aree dei quadrati costruiti sui cateti. Da millenni chi lavora il legno sfrutta queste conoscenze. Questo teorema risulta particolarmente utile nel caso in cui, essendo i cateti lunghi 3 e 4 unità, l'ipotenusa è lunga 5 unità.

Il rapporto resta lo stesso anche raddoppiando queste lunghezze: in questo caso i cateti sono lunghi 6 e 8 unità mentre l'ipotenusa è lunga 10 unità. Questi sono i valori utilizzati nell'SGP in cui un'unità equivale a 96mm.

Utilizzando solo 2 aste Parf è possibile creare una serie di fori da 3mm posizionati con precisione le cui file si trovano ad angolo retto rispetto alle colonne. In seguito, utilizzando il blocco di guida, si possono ingrandire i fori da 3mm, sempre con elevata precisione, creando lo schema finale con fori da 20mm.

## UTILIZZARE LE GUIDE DI TRAPANAZIONE DA 3MM

Il sistema comprende due guide di trapanazione da 3mm molto simili tra loro. Sul lato inferiore di ognuna è presente una piccola sporgenza o innesto del diametro di 6mm che è progettato per inserirsi nei fori da 6mm delle aste Parf. Si raccomanda di utilizzare sia il trapano da 3mm che la taglierina da 20mm in maniera alternata. Effettuare un quarto del taglio e poi estrarre leggermente il trapano, effettuare il quarto successivo, estrarre il trapano e così via. Una delle guide di trapanazione da 3mm presenta un innesto progettato per inserirsi in una sola asta Parf, mentre l'altra presenta un innesto più lungo in grado di inserirsi attraverso due aste Parf.

Nel supporto di trapanazione da 3mm è montato e fissato un trapano da 3mm tramite un grano. Il supporto di trapanazione è compatibile con entrambe le guide di trapanazione da 3mm.

L'innesto della guida di trapanazione da 3mm deve essere inserito nel foro da 6mm sull'asta Parf prima di montare il supporto di trapanazione da 3mm. Assicurarsi sempre che l'innesto sia completamente in sede nei fori da 6mm dell'asta Parf prima di inserire il supporto di trapanazione da 3mm.

**Nota:** Ogni tanto occorre ripulire la scanalatura del supporto di trapanazione da 3mm.

## UTILIZZARE I PERNI DA 3MM

I perni da 3mm hanno un colletto largo 6mm che è progettato per inserirsi nei fori da 6mm delle aste Parf. Quando si utilizzano i perni da 3mm insieme alle aste Parf, è fondamentale verificare che i perni siano perfettamente alloggiati nei fori da 6mm.

**SUGGERIMENTO:** Quando si inserisce un perno attraverso l'asta Parf in un foro da 3mm esistente, sollevare l'estremità dell'asta Parf, posizionare la sezione da 6mm del perno nell'asta e solo in quel momento spingere il perno all'interno del foro da 3mm.

Figura 2

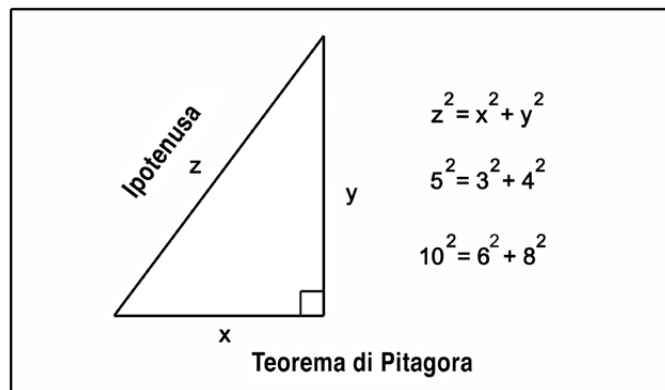


Figura 3

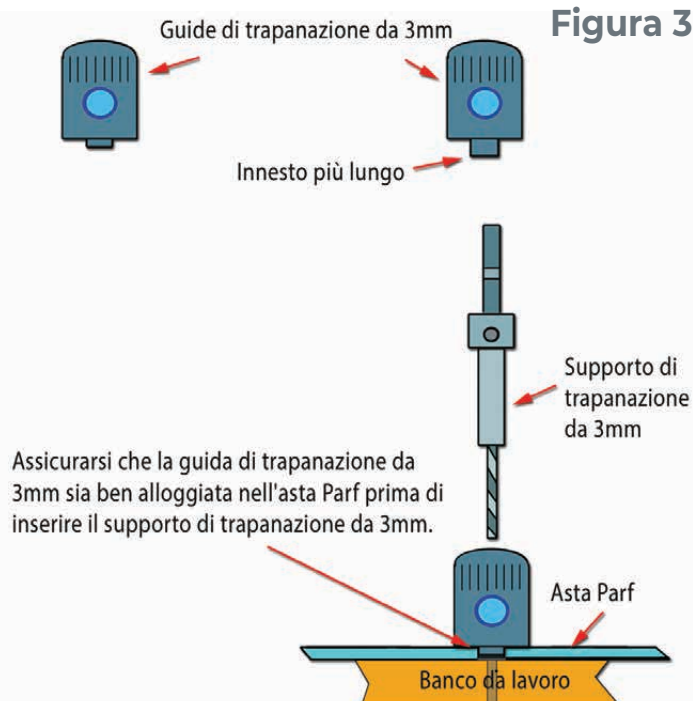
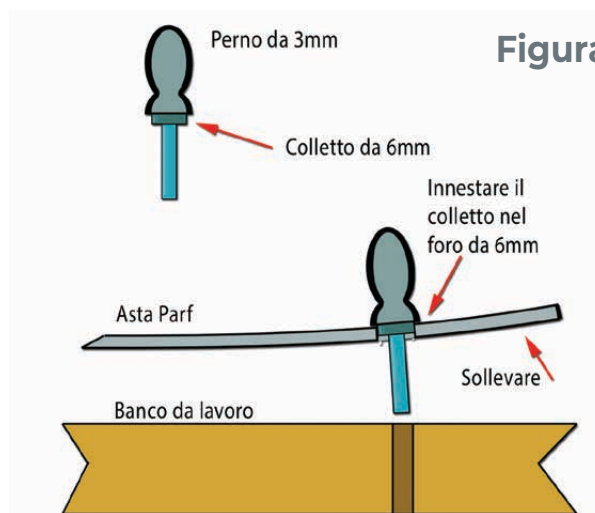


Figura 4



**Nota bene:**

- I perni da 3mm sono progettati per inserirsi in modo serrato nei fori da 3mm creati utilizzando l'attrezzatura fornita: ciò contribuisce alla precisione della serie completa di fori da 20mm.
- I righelli non sono progettati per essere utilizzati come bordo diritto. Gli undici fori da 6mm sono perfettamente allineati, ma la distanza tra il centro di ciascun foro e il bordo del righello può variare leggermente. Ciò non influisce sulla precisione o sulle prestazioni dell'SGP.

**Fase 1 (Figura 5)**

Collocare un'asta Parf sul banco di lavoro con l'estremità arrotondata come mostrato nella Figura 5. Stabilire la posizione della prima riga e del primo foro e allineare di conseguenza l'asta Parf, dopodiché bloccarla in posizione.

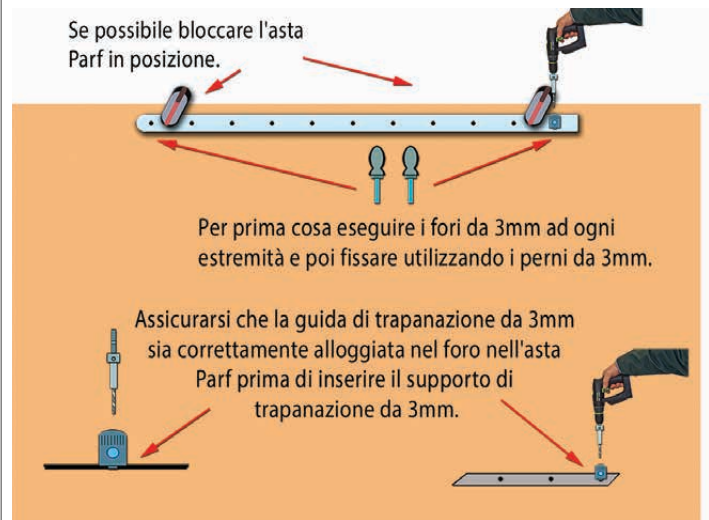
Innestare la guida di trapanazione da 3mm nel foro da 6mm presente nell'asta Parf sulla destra come illustrato. Assicurarsi che la guida sia perfettamente orizzontale sull'asta Parf prima di eseguire il primo foro.

Inserire un perno da 3mm nel foro, assicurandosi che si innesti perfettamente nei fori da 6mm nell'asta Parf. Ora eseguire il foro sull'altra estremità dell'asta Parf utilizzando lo stesso metodo e inserire nel foro un secondo perno da 3mm.

A questo punto si possono eseguire i fori intermedi da 3mm.

**“ATTENZIONE:** Quando si fissa un righello all'estremità, si applica una pressione laterale al centro che può risultare in una serie di fori intermedi non precisi. Pertanto, prima di praticare il foro successivo al centro del righello (posizione 5), si raccomanda di praticare i fori alle estremità e di fissare il righello con perni da 3 mm attraverso questi fori. Ciò è essenziale per assicurarsi che non siano applicate forze laterali. Se si utilizza un morsetto vicino al centro per fissare il righello, controllare attentamente che quando si stringe il morsetto non si verifichi alcun movimento laterale del righello.

È possibile verificare subito la precisione di questo foro intermedio utilizzando il terzo perno da 3 mm, che dovrebbe inserirsi senza difficoltà. Questo terzo perno da 3 mm deve essere lasciato in posizione mentre si praticano i restanti fori da 3 mm.”



**Figura 5**

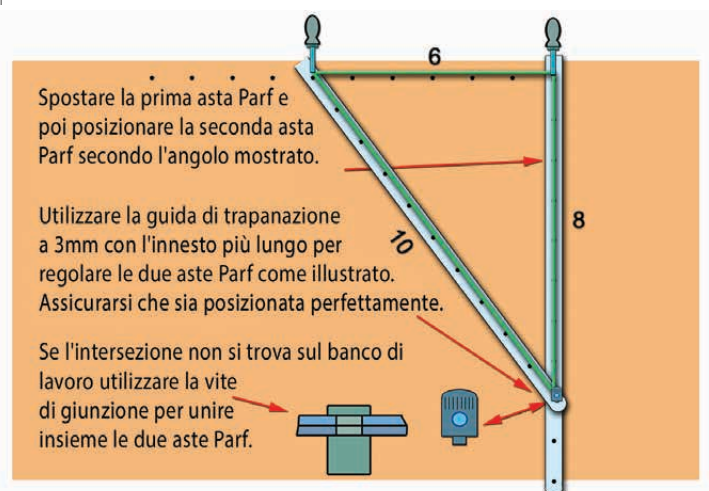
**Fase 2 (Figura 6)**

Rimuovere i morsetti e il perno da 3mm (a sinistra nella Figura 6) e ruotare l'asta Parf come illustrato nella Figura 7. Collocare la seconda asta Parf con un perno da 3mm attraverso il foro "0" dell'asta che passa nel 6° foro del banco a sinistra del perno da 3mm nell'altra asta Parf.

Adesso le due aste Parf devono essere unite nell'8° foro per quella verticale e nel 10° foro per quella obliqua. Se il punto in cui si uniscono si trova sopra al banco di lavoro utilizzare la seconda guida di trapanazione da 3mm (con l'innesto più lungo) per tenere unite le due aste.

Poi utilizzare il trapano da 3mm per eseguire un foro in quel punto, in seguito rimuovere la guida di trapanazione da 3mm, spostare l'asta Parf a sinistra e inserire un perno da 3mm nel nuovo foro da 3mm per fissare l'asta Parf verticale in posizione.

Se l'intersezione delle due aste Parf non si trova sul banco da lavoro, come succede quando si crea un nuovo banco MFT3, le due aste vanno unite utilizzando la vite di giunzione.



**Figura 6**

## COMPLETARE LO SCHEMA CON FORI DA 3MM

### Completare la prima colonna (Figura 7)

Adesso è possibile creare gli altri fori da 3mm utilizzando la guida di trapanazione da 3mm come illustrato nella Figura 7. Come sempre, accertarsi che la guida di trapanazione da 3mm sia sempre correttamente regolata sull'asta Parf prima di iniziare la perforazione.

È ora possibile eseguire la seconda colonna di fori creando un'immagine speculare della configurazione nella Figura 7 e seguendo la stessa procedura descritta in precedenza.

**“ATTENZIONE: Quando si praticano fori da 3 mm lungo un righello, seguire sempre le indicazioni fornite al Passaggio 1 per evitare di creare pressione laterale, avendo cura di praticare un foro intermedio all'incirca a metà del righello e quindi fissando ulteriormente il righello con un terzo perno da 3 mm.”**

### Creare la fila in basso (Figura 8)

Prendere un'asta Parf e fissarla utilizzando un perno da 3mm ad ogni sua estremità come illustrato nella Figura 8. Poi eseguire i fori da 3mm lungo l'asta Parf.

Una volta completata questa fase si può procedere in diversi modi. Non dovrebbero esserci variazioni nella precisione a condizione di attenersi alla regola di base per cui occorre inserire perfettamente le guide di trapanazione da 3mm e i perni da 3mm nelle aste Parf.

In seguito si possono completare le file (Figura 9) oppure si possono eseguire le colonne (Figura 10).

### Metodo di completamento delle file (Figura 9)

Prendere un'asta Parf e fissarla in posizione con due perni da 3mm, uno ad ogni estremità come mostrato. Ripetere il processo fino a completare tutte le file.

### Metodo di completamento delle colonne (Figura 10)

Prendere un'asta Parf e fissarla in posizione con due perni da 3mm, uno ad ogni estremità come mostrato. Ripetere il processo fino a completare tutte le colonne.

Figura 7

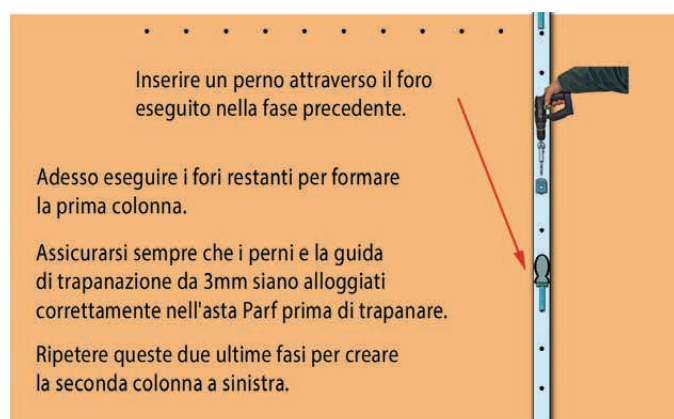


Figura 8

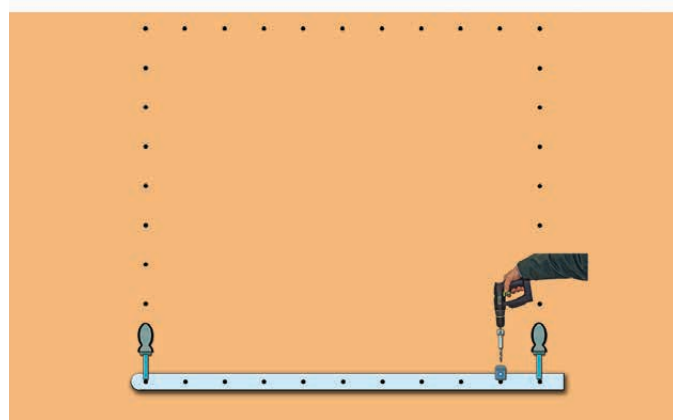


Figura 9

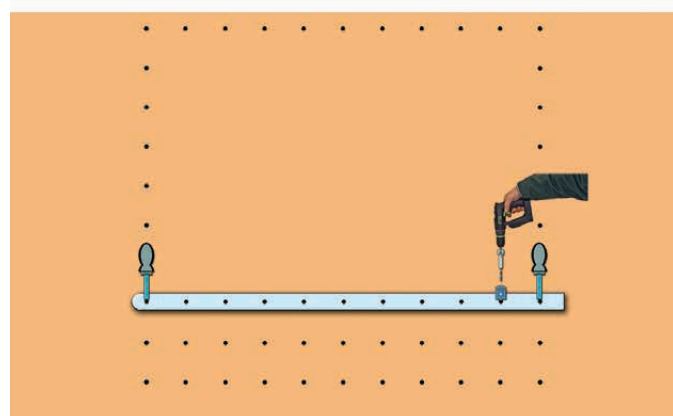
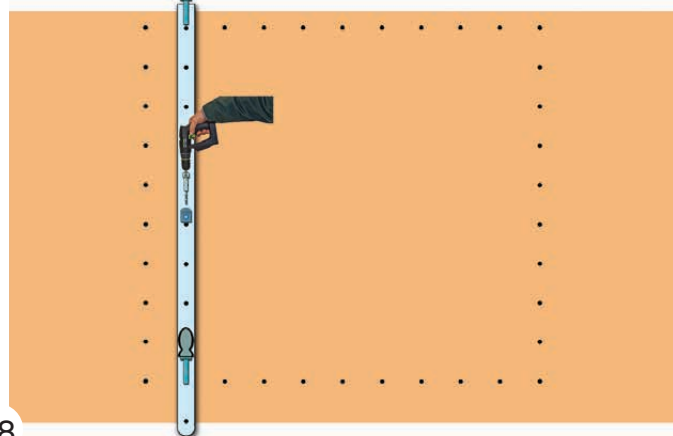


Figura 10

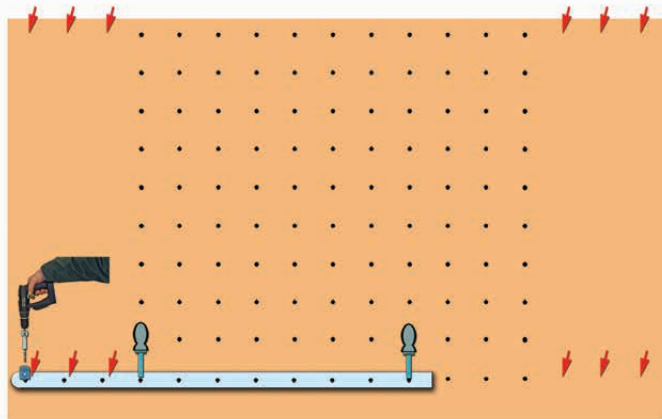


## Estendere le file a sinistra e a destra (Figura 11)

Per estendere lo schema di fori a sinistra o a destra, posizionare un'asta Parf come illustrato e fissarla con una coppia di perni da 3mm. I perni dovrebbero essere distanziati il più possibile per mantenere la precisione dello schema.

Si raccomanda di distanziare i perni di almeno 6 x 96 mm (nella Figura 11 sono distanziati a 7 x 96 mm). Qualora si costruisse un banco di lavoro più grande occorre adottare il metodo di estensione del triangolo (si veda in seguito).

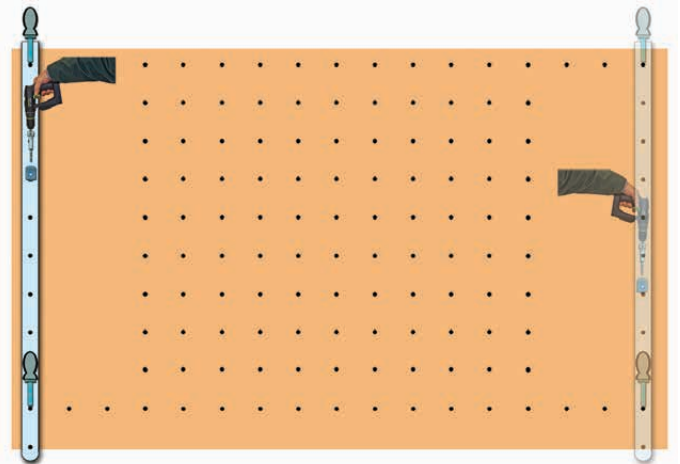
Figura 11



## Completare le colonne restanti (Figura 12)

Posizionare le aste Parf in verticale, come mostrato, e fissarle con una coppia di perni da 3mm. Eseguire i fori da 3mm.

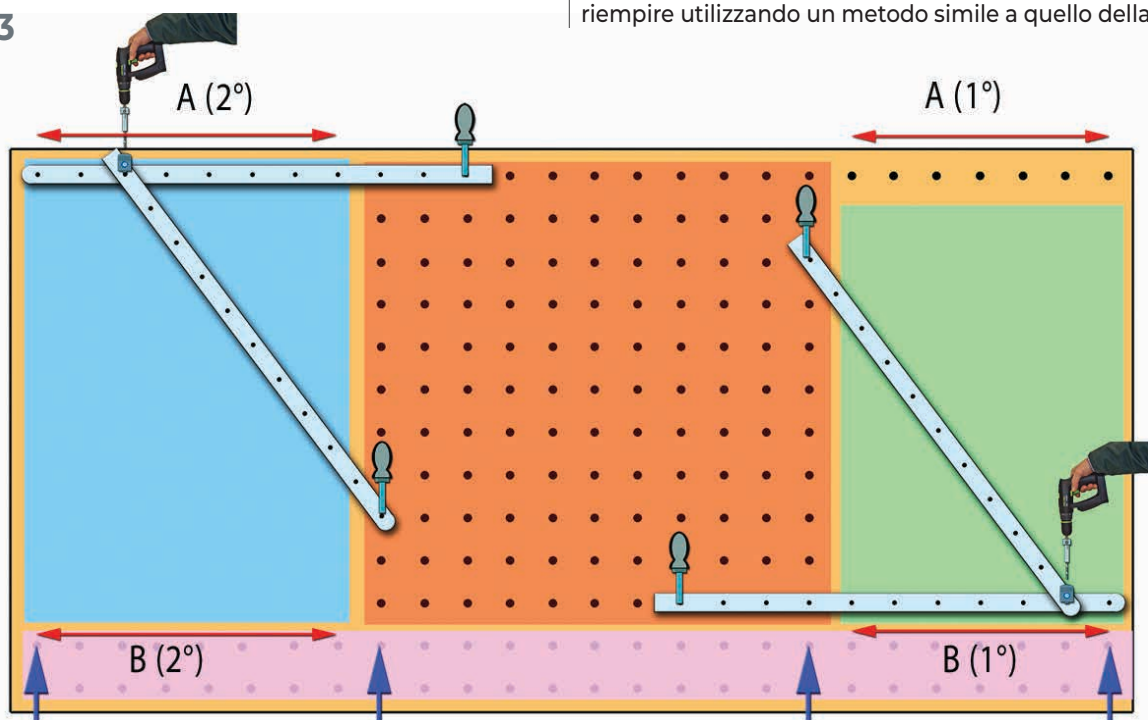
Figura 12



## Metodo del banco extra-large (Figura 13)

Per costruire un banco di lavoro extra-large iniziare creando un quadrato di base 10 x 10 formato da fori da 3mm (121 fori). Poi estendersi verso sinistra e destra dall'alto come mostrato in A (1°) e A (2°) utilizzando due aste Parf che formano un triangolo 6 - 8 - 10.

Figura 13



Una volta estesa la fila in alto verso sinistra e verso destra, eseguire un'operazione simile per l'area inferiore mostrata in B (1°) e B (2°). Poi realizzare le nuove colonne con una sola asta Parf, tenuta ferma da due perni da 3mm analogamente a quanto mostrato nella Figura 10 completando l'area azzurra e verde dei fori.

Si possono creare i fori restanti nell'area rosa estendendo verso il basso le colonne indicate dalle frecce blu e poi andando a riempire utilizzando un metodo simile a quello della Figura 9.



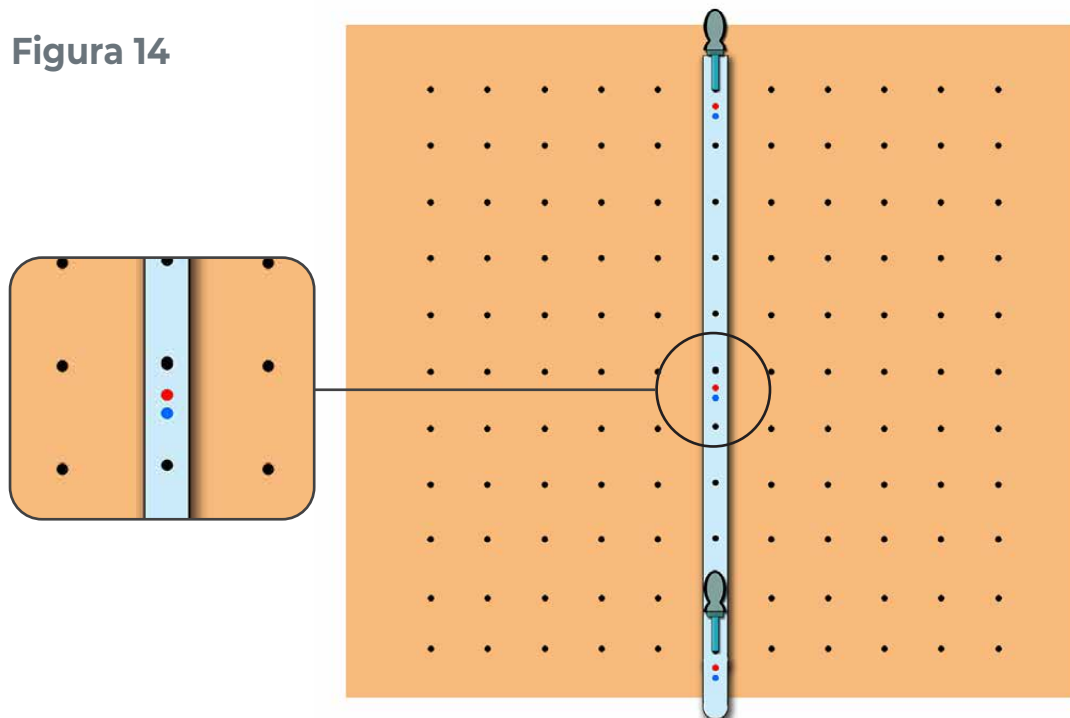
## CREARE FORI OFFSET

### Creare fori offset

Le 2 aste Parf dell'SGP presentano 3 serie di fori offset. Questi sono vicini ai fori contrassegnati come "0", "5" e "10". In ogni serie vi sono due fori offset, uno contrassegnato con "32" e l'altro con "48", che rappresentano gli offset a 32 mm e a 48 mm.

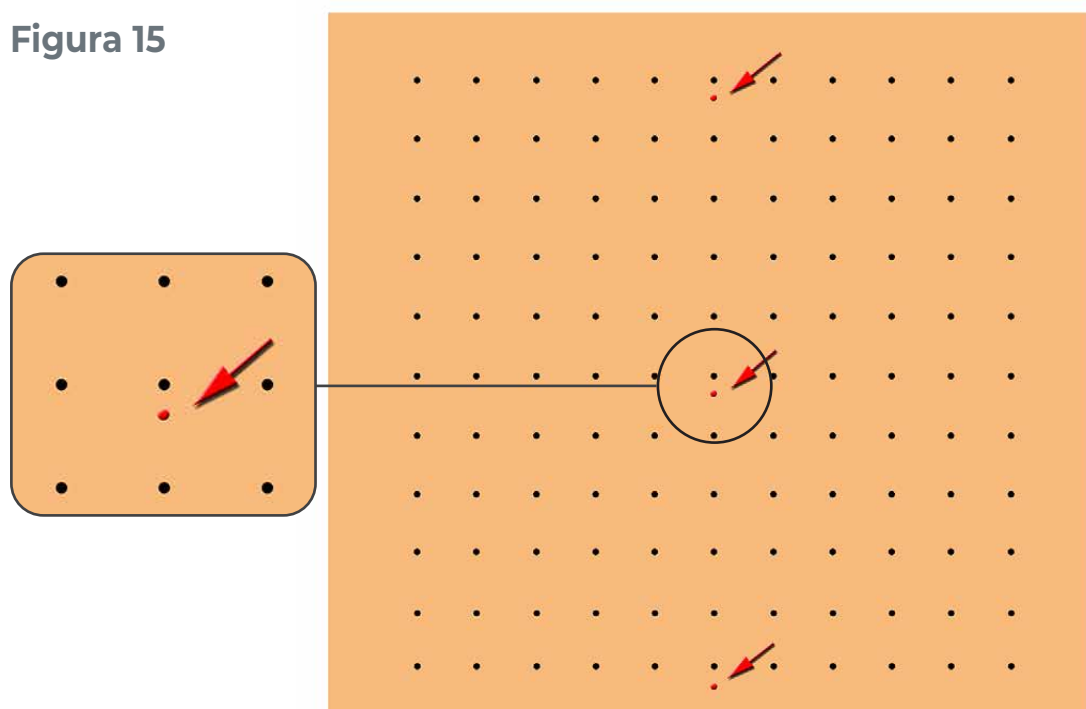
Per creare la serie di fori offset da 3mm, eseguire prima la serie di fori da 3 mm, centrati a 96mm di distanza rispetto al design del piano di lavoro come descritto sopra. Dopodiché, decidere dove posizionare i fori offset e se è necessario un offset di 32 mm o di 48 mm.

Figura 14



Utilizzando una coppia di perni da 3mm, fissare un'asta Parf nella riga in cui si desidera creare uno o più fori offset (Figura 14). Quindi, praticare i fori da 3mm seguendo la normale procedura, utilizzando le posizioni di offset richieste (32mm o 48mm, indicate rispettivamente in rosso o in blu). In questo modo si ottengono i 3 fori offset indicati in rosso (Figura 15).

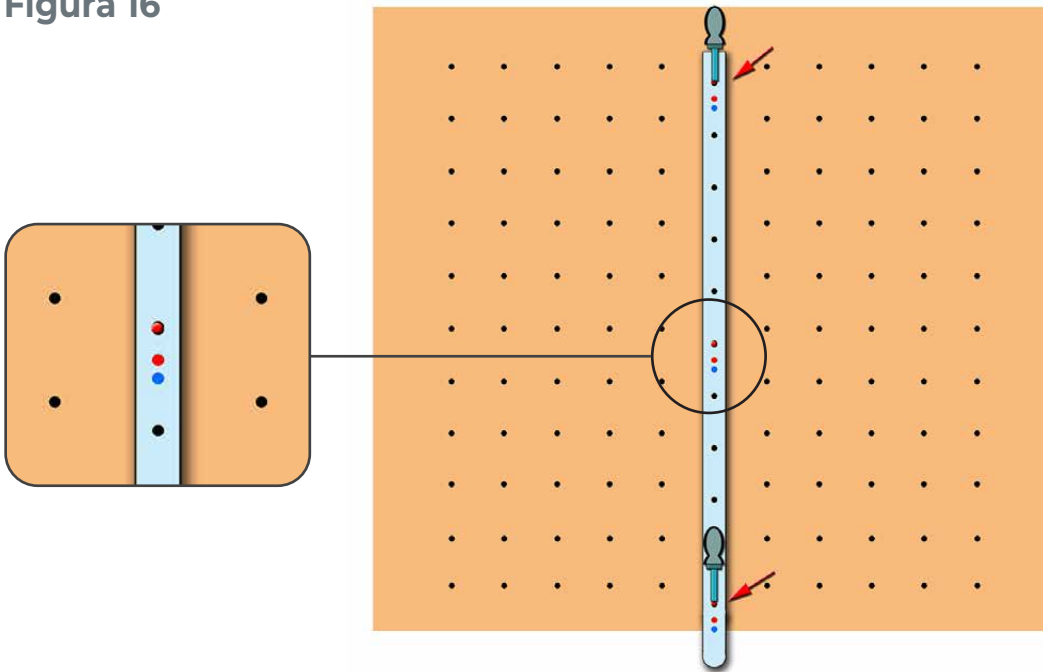
Figura 15



Posizionare quindi l'asta Parf in modo che i fori normali "0", "5" e "10" siano allineati con i 3 fori offset praticati nella fase precedente. Ora, utilizzando almeno 2 dei perni da 3mm, fissare l'asta Parf in posizione secondo la normale procedura,

assicurandosi che l'anello di arresto da 6mm dei perni da 3mm si innesti perfettamente nei fori da 6mm dell'asta Parf (Figura 16).

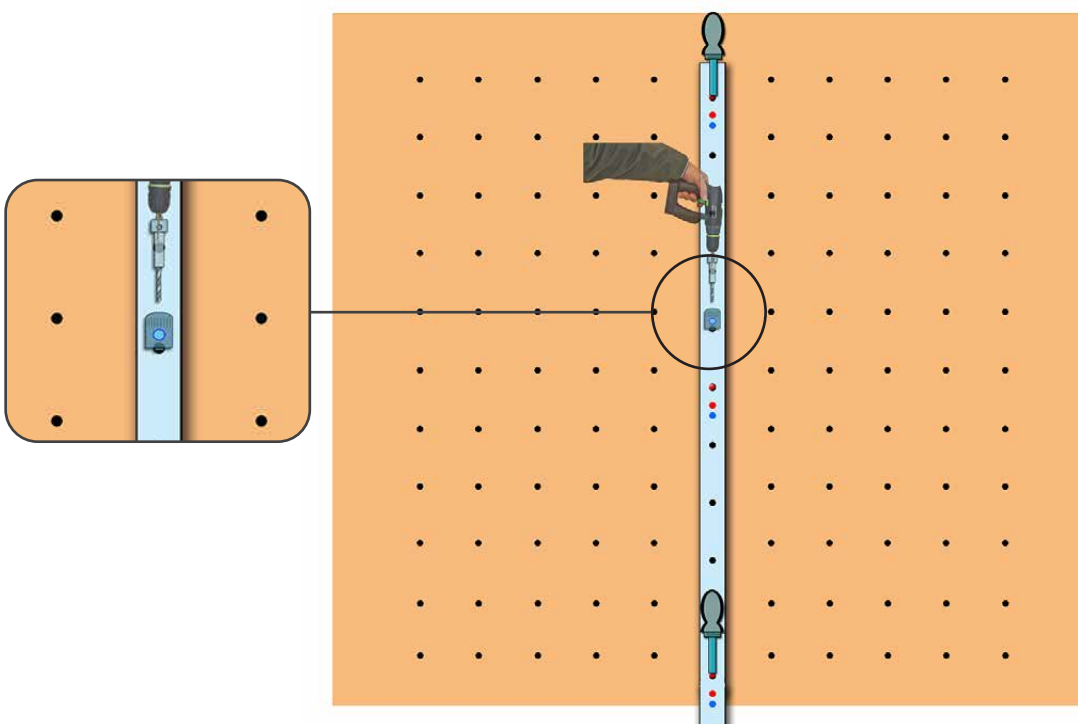
**Figura 16**



A questo punto, praticare tanti fori da 3mm quanti ne occorreranno quando si utilizzerà e si posizionerà il blocco di guida da 20mm per creare i fori offset da 20mm necessari (Figura 17).

Continuare in questo modo, utilizzando l'asta Parf orientata orizzontalmente o verticalmente fino a completare lo schema desiderato di fori offset da 3mm. **Assicurarsi che vi sia un numero sufficiente di fori offset da 3mm per far sì che il blocco di guida da 20mm sia posizionato in modo tale da creare i fori offset da 20mm desiderati.**

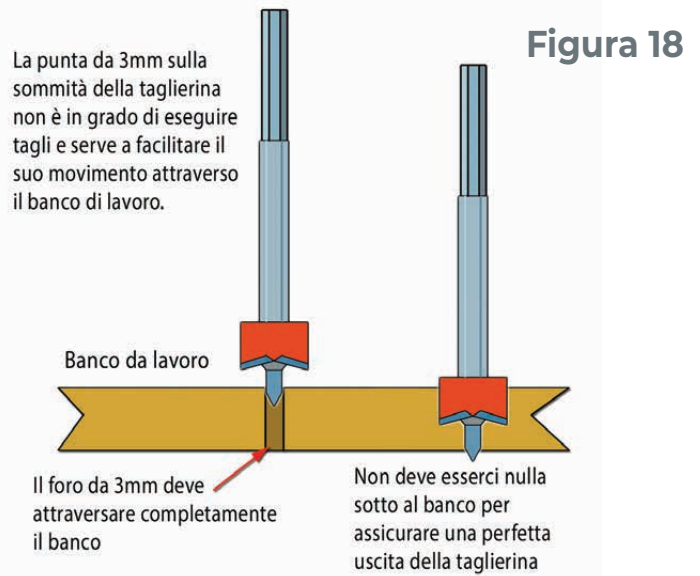
**Figura 17**



## INGRANDIRE I FORI DA 3MM A 20MM

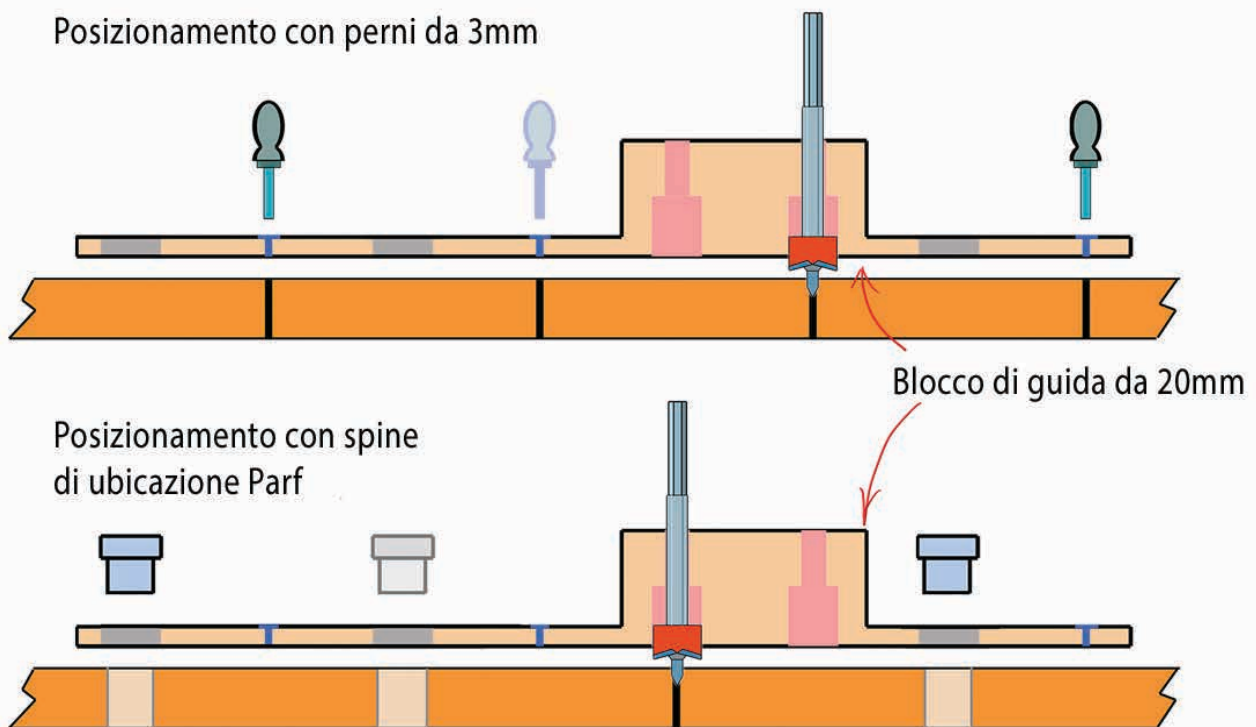
### La taglierina da 20 mm (Figura 18)

La taglierina da 20mm ha una punta da 3mm sulla sommità. La punta non è in grado di effettuare tagli, pertanto la taglierina può essere utilizzata solo dove è già stato eseguito un foro da 3mm nel materiale del banco di lavoro. Si consiglia di non collocare un supporto direttamente sotto al punto in cui la taglierina da 20mm emergerà per evitare possibili danni alla taglierina e una minore qualità del foro d'uscita.



### Il blocco di guida da 20mm (Figura 19).

#### Figura 19



I fori da 20mm vengono creati utilizzando il blocco di guida da 20mm, la taglierina speciale 20mm e i perni di guida da 3mm oppure le spine di centraggio Parf.

Il blocco di guida da 20mm è fissato sul banco di lavoro che viene creato con i perni da 3mm o con le spine di centraggio Parf. La taglierina da 20mm può essere montata in due posizioni, mostrate nella Figura 15 che indica quale metodo di fissaggio viene utilizzato.

Per posizionare il blocco di guida da 20mm, inserire la taglierina da 20mm e utilizzare la sua punta per posizionare il foro da 3mm da ingrandire. Poi fissare il blocco con i perni da 3mm o le spine di centraggio Parf.

Potrebbe non essere necessario allargare tutti i fori da 3mm, inoltre si consiglia di valutare il numero minimo richiesto per creare il banco di lavoro o la stazione di taglio con sega a traforo. Quando si utilizza il Sistema di guida Parf per la prima volta è preferibile fissare il blocco di guida da 20mm mediante morsetti, ma se il blocco di guida da 20mm è tenuto ben fermo mediante perni o spine non dovrebbe essere necessario ricorrere ai morsetti.

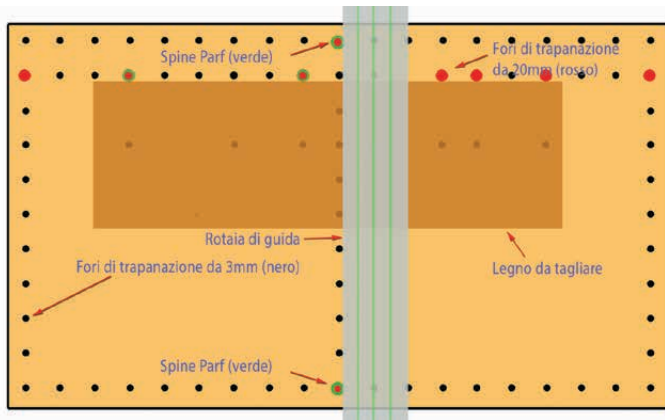
**NOTA:** La taglierina da trapanazione TCT da 20mm è dotata di un anello di arresto per evitare che cada a terra alla fine di un taglio, una volta che viene rilasciata dal trapano.

**NOTA:** Si raccomanda di utilizzare sia il trapano da 3mm che la taglierina da 20mm in maniera alternata. Effettuare un quarto del taglio e poi estrarre leggermente il trapano; effettuare il quarto successivo, estrarre il trapano e così via.

**Creare una stazione di taglio con sega a traforo (Figura 20)**

Una stazione di taglio con sega a traforo non richiede un numero elevato di fori da 20mm. Se tutti i fori da 3mm creati nella prima parte del processo sono trasformati in fori da 20mm sarà impossibile aggiungere altri fori in maniera precisa in un secondo momento. Pertanto è buona norma progettare lo schema in modo da lasciare un numero sufficiente di fori da 3mm per consentire l'utilizzo delle aste Parf e creare, se necessario, file o colonne aggiuntive. Il metodo del triangolo richiede anche alcuni fori da 3mm che non devono essere successivamente convertiti in fori da 20mm.

**Figura 20**

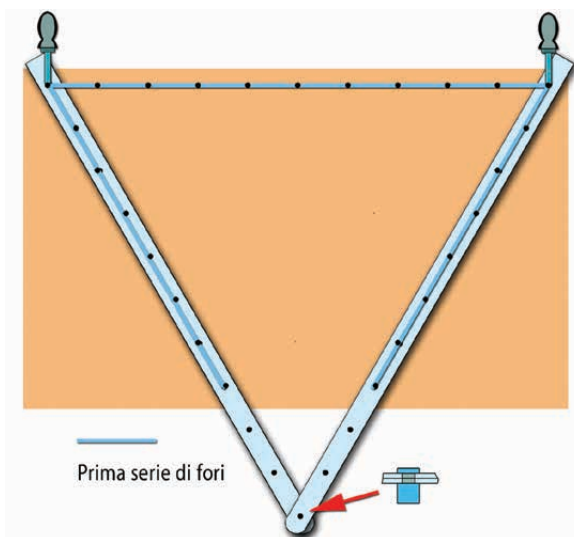


**Creare un banco MFT3 isometrico**

Creare la prima riga di fori da 3mm seguendo il metodo mostrato nella Figura 21. Poi posizionare due aste Parf come mostrato formando un triangolo equilatero con lati da 10 unità (96mm).

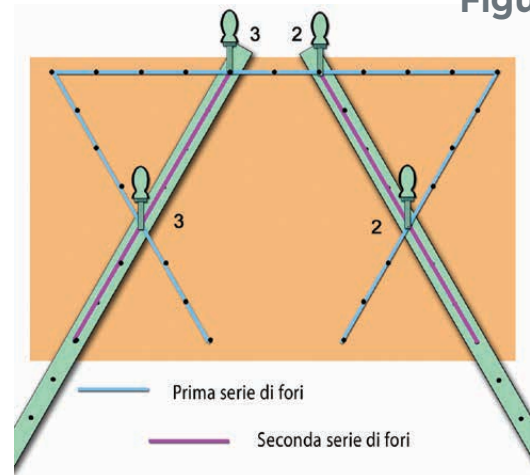
Poiché le due aste Parf si intersecano in aria, utilizzare la vite di giunzione per unirle assicurandosi che la vite si innesti perfettamente in entrambi i fori da 6mm delle aste Parf. In seguito eseguire i fori lungo le aste Parf indicate dalle linee blu.

**Figura 21**



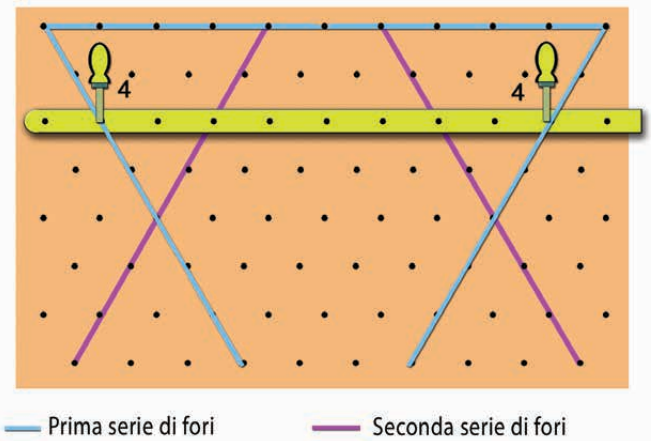
A questo punto collocare un'asta Parf nella posizione indicata a destra della Figura 22 e fissarla, come indicato dal numero "2", utilizzando un paio di perni da 3mm. Eseguire i fori da 3mm e ripetere la procedura a sinistra con i perni nella posizione "3".

**Figura 22**



Infine, completare le file utilizzando una coppia di perni da 3mm per fissare un'asta Parf in posizione utilizzando i fori da 3mm già eseguiti, come indicato dal numero "4" in Figura 23. Utilizzare sempre la coppia più distanziata. Per i grandi banchi da lavoro si può utilizzare questa tecnica isometrica.

**Figura 23**



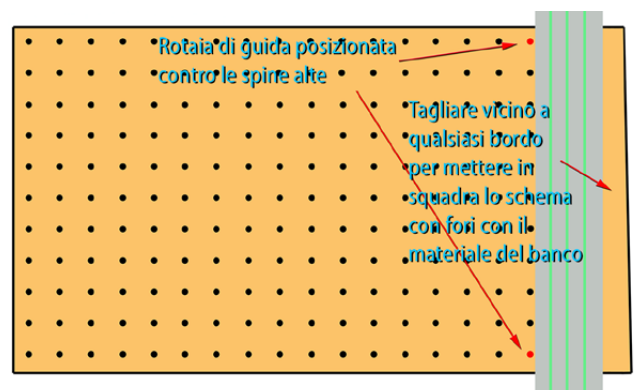
**Squadrare un piano finito rispetto allo schema di fori**

Se si desidera essere sicuri che lo schema di fori da 20mm sia parallelo o perpendicolare ai bordi del piano di lavoro completato, è possibile rifinire il piano di conseguenza.

Posizionare una coppia di spine alte, come mostrato nella Figura 24, e appoggiarvi la guida. Eseguire un taglio con la sega circolare per eliminare la parte indesiderata del piano.

Se la linea di taglio prevista è tale che la rotaia di guida deve essere leggermente più lontana dalle spine alte, utilizzare un pezzo di legno della larghezza appropriata come distanziatore.

**Figura 24**





|   |       |
|---|-------|
| Introductie                             | 74    |
| PGS Identificatie van onderdelen        | 74    |
| Het concept                             | 75    |
| De boorgeleiders van 3 mm gebruiken     | 75    |
| De pinnen van 3mm gebruiken             | 75    |
| Patroon met gaten van 3mm               | 76    |
| Het patroon met gaten van 3mm voltooien | 77-78 |
| Creëer offset gaten                     | 79-80 |
| De gaten van 3mm vergroten naar 20mm    | 81    |
| Handige tips                            | 82    |

## INTRODUCTIE

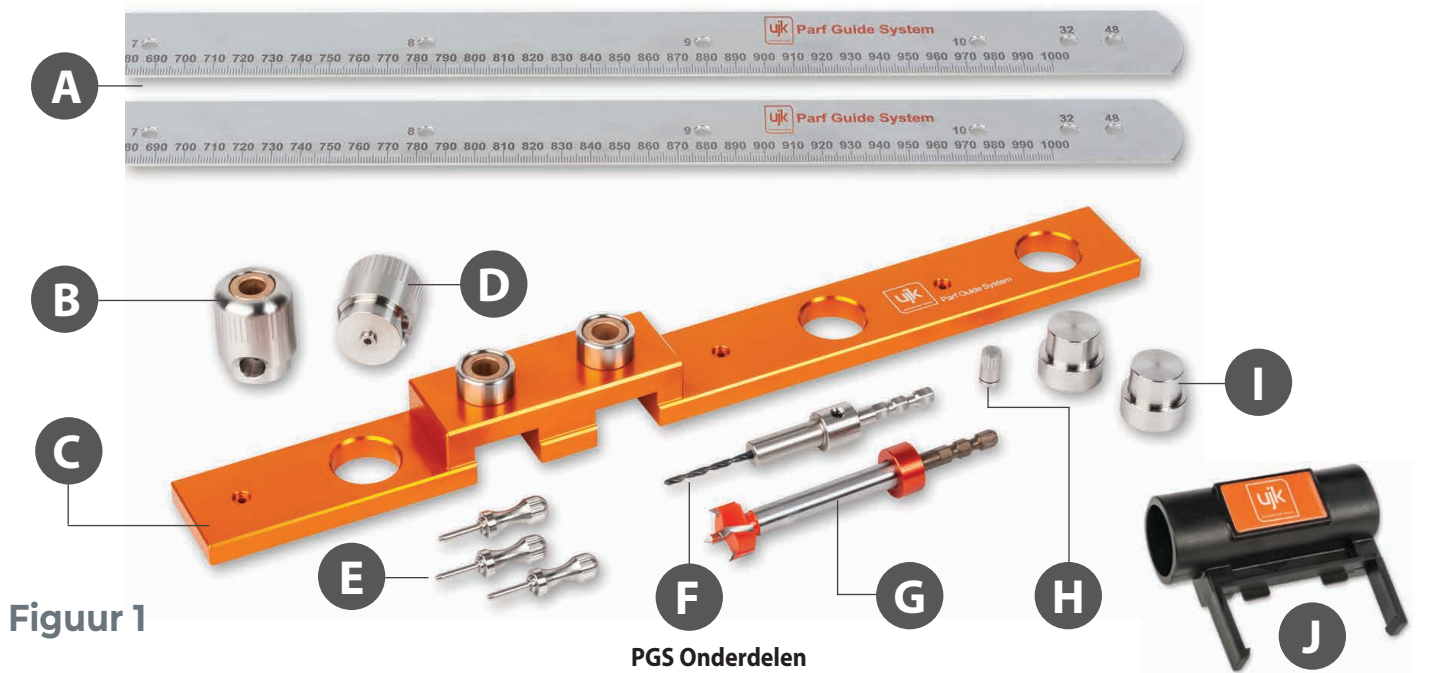
Het UJK Parf geleidesysteem (PGS) is ontworpen door Peter Parfitt en ontwikkeld in samenwerking met Axminster Tools & Machinery Ltd die het systeem produceert onder de merknaam UJK.

De PGS biedt een zeer nauwkeurige, maar toch snelle en gemakkelijke methode om een patroon met gaten van 20 mm in een werkblad of het oppervlak van een cirkelzaagtafel te

maken. Met een paar UJK Super Dogs en minstens twee UJK geleidedogs of pups kunt u perfecte rechte hoeken of sneden van 45 graden maken met een geleiderail en cirkelzaag of een geleideliniaal en cirkelzaag.

De PGS biedt ook een gemakkelijke manier om een isometrisch patroon met gaten van 20 mm te creëren waar de gebruiker vervolgens perfecte sneden van 30 en 60 graden in kan maken.

## PSG IDENTIFICATIE VAN ONDERDELEN



**Figuur 1**

**PGS Onderdelen**

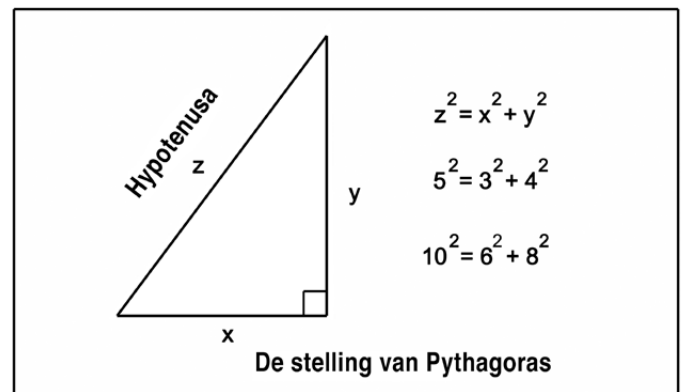
|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>A</b> | Twee Parf sticks; 1 meter lang met metrische liniaal gradaties en een aantal gaten van 6mm | <b>F</b> | Boorhouder van 3 mm met boor van 3 mm   |
| <b>B</b> | Boorgeleider met kogelgeleiding van 3 mm; korte klem                                       | <b>G</b> | Speciale D/G TCT boor van 20 mm met zeshoekige schacht en een geleidepin van 3 mm met een stopkraag |
| <b>C</b> | 20 mm geleideblok  | <b>H</b> | Verbinder om Parf sticks aan elkaar te bevestigen   |
| <b>D</b> | Boorgeleider met kogelgeleiding van 3 mm; lange klem                                       | <b>I</b> | Parf Locator Dogs   |
| <b>E</b> | Set met geleidepinnen van 3mm  | <b>J</b> | UJK Parf stofpoort  |

Het PGS-concept is gebaseerd op de stelling van Pythagoras - voor elke rechthoekige driehoek is het kwadraat van de schuine zijde gelijk aan de som van de kwadraten van de andere twee zijden. Houtbewerkers gebruiken deze kennis al millennia. Deze stelling is bijzonder nuttig omdat de schuine zijde 5 eenheden lang is als de lengte van de zijden 3 en 4 eenheden zijn.

De relatie geldt nog steeds als die lengtes worden verdubbeld en de zijanten dus 6 en 8 eenheden zijn en de schuine zijde 10. Dit zijn de waarden die worden gebruikt met de PGS. Een eenheid is gelijk aan 96 mm.

Met slechts 2 Parf Sticks is het mogelijk om een serie van nauwkeurig geplaatste gaten van 3 mm te maken met de rijen haaks op de kolommen. Vervolgens kan het geleideblok worden gebruikt om gaten van 3 mm groter te maken, wederom zeer nauwkeurig, om het uiteindelijke patroon met gaten van 20 mm te produceren.

**Figuur 2**



## DE BOORGELEIDERS VAN 3 MM GEBUIKEN

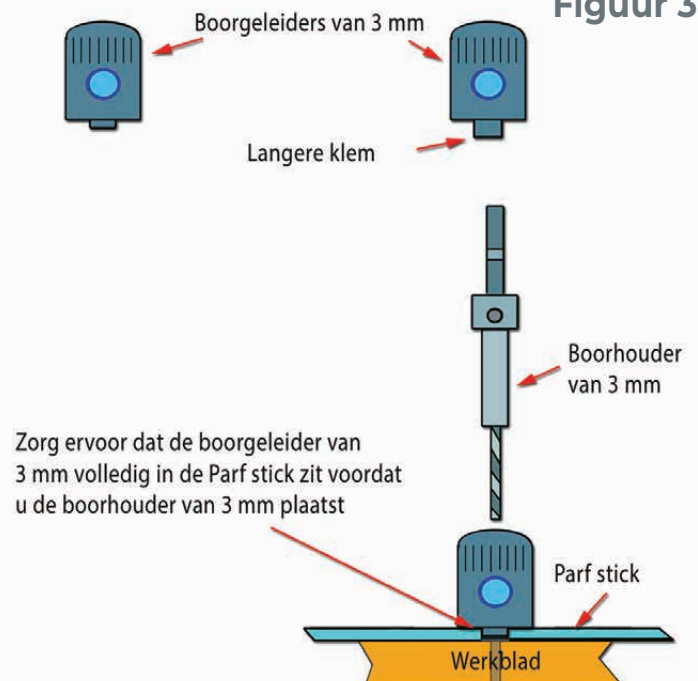
Er zijn twee boorgeleiders van 3 mm die erg op elkaar lijken. Aan de onderkant van beide geleiders zit een kort uitsteeksel of een insteekteinde van 6 mm in de diameter die is ontworpen om in de gaten van 6mm van de Parf sticks te passen. Het wordt aanbevolen om een pikactie te gebruiken met zowel de boor van 3 mm als de frees van 20 mm. Zaag een kwart door en trek de zaag iets terug, zaag het volgende kwart door en trek iets terug, enzovoort. Eén boorgeleider van 3 mm heeft een insteekteinde dat is ontworpen om in een enkele Parf stick te passen en de andere heeft een langer insteekteinde dat door de twee Parf sticks past.

De boorhouder van 3 mm heeft een boor van 3 mm die is vastgezet met een stelschroef. De boorhouder past in beide boorgeleiders van 3 mm.

De klem van de juiste boorgeleider van 3 mm moet in het gat van 6 mm op de Parf stick worden gestoken voordat de boorhouder van 3 mm wordt gemonteerd. Zorg er altijd voor dat het insteekteinde volledig in de gaten van 6 mm van de Parf stick is geplaatst voordat u de boorhouder van 3 mm plaatst.

**Opmerking:** De groef in de boorhouder van 3 mm moet af en toe worden schoongemaakt.

**Figuur 3**

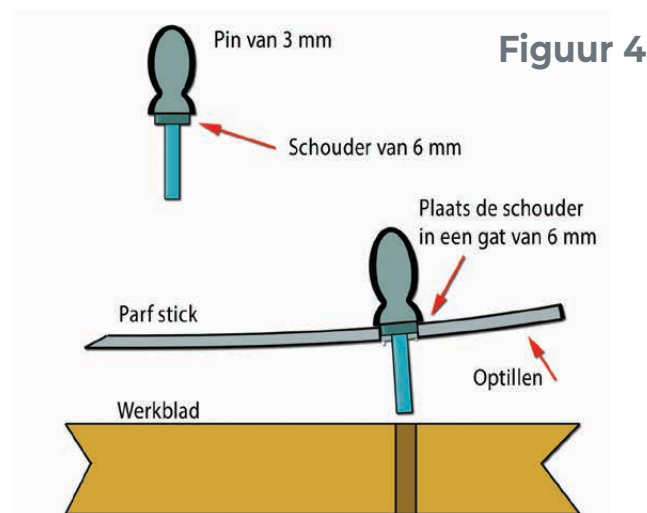


## DE PINNEN VAN 3 MM GEBUIKEN

De pinnen van 3 mm hebben een brede schouder van 6 mm die is ontworpen om in de gaten van 6 mm van de Parf sticks te passen. Het is belangrijk dat de gebruiker voor het gebruik van pinnen van 3 mm met de Parf sticks controleert of de pinnen volledig in de gaten van 6 mm zitten.

**TIP:** Om een pin in een Parf stick te plaatsen en in een bestaand gat van 3 mm, tilt u het uiteinde van de Parf stick op, lokaliseert u het deel van de pin van 6mm in de Parf stick en vervolgens duwt u de pin in het gat van 3 mm.

**Figuur 4**



## EERSTE PATROON MET GATEN VAN 3 MM

### Houd er rekening mee dat:

- De pinnen van 3 mm zijn ontworpen om perfect in de gaten van 3 mm te passen die u hebt geboord met behulp van de meegeleverde apparatuur. Dit helpt met de nauwkeurigheid van de afgewerkte reeks gaten van 20 mm.
- De linialen zijn niet ontworpen om als geleideliniaal te worden gebruikt. De rij van elf gaten van 6 mm is perfect, maar de afstand van het midden van elk gat tot de rand van de liniaal kan enigszins variëren. Dit heeft geen invloed op de nauwkeurigheid of prestaties van de PGS."

### Stap 1 (Figuur 5)

Plaats een Parf stick met het afgeronde uiteinde op het werkblad zoals weergegeven in figuur 5. Bepaal waar de eerste rij en het eerste gat moeten komen, lijn de Parf stick uit en klem in positie. Plaats de boorgeleider van 3 mm in het gat van 6 mm in de Parf stick aan de rechterkant, zoals afgebeeld. Zorg ervoor dat deze plat op de Parf stick ligt voordat u het eerste gat boort.

Steek een pin van 3 mm in het gat en zorg ervoor dat deze volledig in de gaten van 6 mm in de Parf stick zit. Boor nu het gat aan het andere uiteinde van de Parf stick op dezelfde manier en steek een tweede pin van 3 mm in het gat.

De tussenliggende gaten van 3 mm kunnen nu worden geboord.

### Stap 2 (Figuur 6)

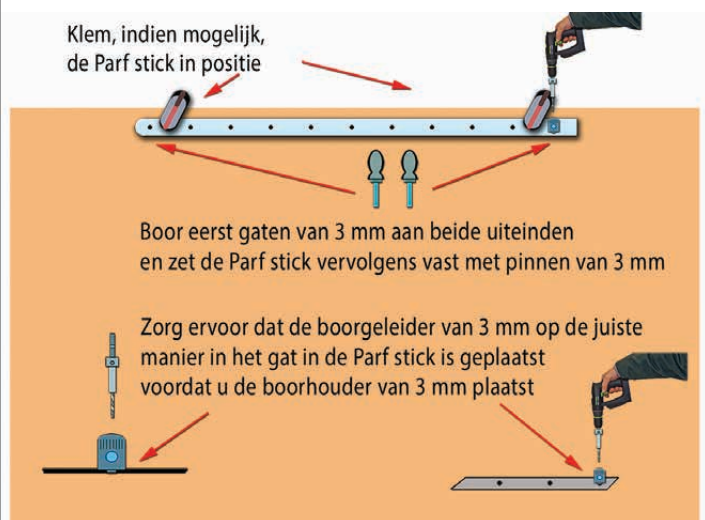
Verwijder de klemmen en de pin van 3 mm (links op Figuur 6) en draai de Parf stick rond zoals weergegeven in Figuur 7. Plaats een tweede Parf stick met een pin van 3 mm door gat "0" van de stick en in het 6e gat in het werkblad links van de pin van 3 mm in de andere Parf stick.

De twee Parf sticks moeten nu samen komen bij het 8e gat in de verticale stick en het 10e gat in de diagonale stick. Als het punt waar ze samenkomen zich boven het werkblad bevindt, kunt u de tweede boorgeleider van 3 mm (met de langere tap) gebruiken om de twee sticks bij elkaar te houden.

Figuur 6

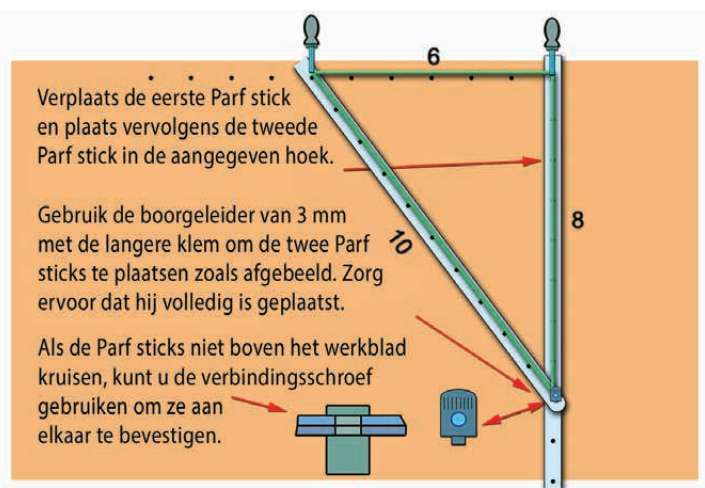
"LET OP: Als een liniaal aan een van de uiteinden wordt vastgezet, dan kan er in het midden een zijdelingse kracht worden uitgeoefend, hetgeen kan leiden tot een onnauwkeurigheid in tussenliggende gaten. Boor dan ook het volgende gat in het midden van de liniaal (positie 5) zodra u aan beide uiteinden gaten hebt geboord en de liniaal daar hebt vastgezet met 3 mm pennen door de boorgaten. Hierbij is het van belang dat er geen zijdelingse kracht wordt uitgeoefend. Als een klem wordt gebruikt om de liniaal in de buurt van het midden vast te zetten, let er dan goed op dat de liniaal bij het vastdraaien van de klem niet zijdelings wordt verschoven."

De nauwkeurigheid van dit tussenliggende gat kan direct na het boren worden gecontroleerd door een derde 3 mm pen te gebruiken; deze moet makkelijk te plaatsen zijn. Deze derde 3 mm pen moet blijven zitten terwijl de overige 3 mm gaten worden geboord."



Gebruik vervolgens de boor van 3 mm om hier een gat te boren. Verwijder daarna de boorgeleider van 3 mm en verplaats de linker Parf stick om een pin van 3 mm in het nieuwe gat van 3 mm te steken om de verticale Parf stick op zijn plaats te houden.

Als de kruising van de twee Parf sticks zich niet boven het werkblad bevindt, zoals het geval is bij het maken van een nieuw MFT3-blad, kunt u de twee sticks aan elkaar vast maken met de verbindingsschroef.



## De eerste kolom maken (Figuur 7)

De resterende gaten van 3 mm kunnen nu worden geboord met behulp van de boorgeleider van 3 mm zoals weergegeven in Figuur 7. Let er opnieuw op dat de boorgeleider van 3 mm correct in de Parf stick is geplaatst voordat u begint met boren.

De tweede kolom met gaten kan nu worden gemaakt met dezelfde opstelling als in figuur 7 en volgens hetzelfde proces als hierboven beschreven.

**“LET OP: Bij het boren van 3 mm gaten over de lengte van de liniaal moet altijd te werk worden gegaan zoals beschreven staat in stap 1 om te voorkomen dat een zijdelingse kracht op de liniaal zou kunnen worden uitgeoefend; boor hiertoe voorzichtig een tussenliggend gat op ongeveer de helft van de liniaal en zet de liniaal vervolgens daar ook vast met een derde 3 mm pen.”**

## De onderste rij maken (Figuur 8)

Neem een Parf stick en zet deze vast met een pin van 3 mm aan beide uiteinden, zoals weergegeven in Figuur 8. Boor vervolgens de gaten van 3 mm langs de Parf Stick.

Zodra deze fase is voltooid, zijn er een aantal manieren om verder te gaan. Er is geen bekende variatie in nauwkeurigheid zolang er altijd voor wordt gezorgd dat de boorgeleiders van 3 mm en de pinnen van 3 mm altijd correct in de Parf stick(s) zijn geplaatst.

De rijen kunnen nu worden voltooid (Figuur 9) of de kolommen kunnen worden gemaakt (Figuur 10).

## Methode voor rijen (Figuur 9)

Neem een Parf stick en bevestig deze met twee pinnen van 3 mm, één aan elk uiteinde, zoals afgebeeld. Herhaal het proces totdat alle rijen klaar zijn.

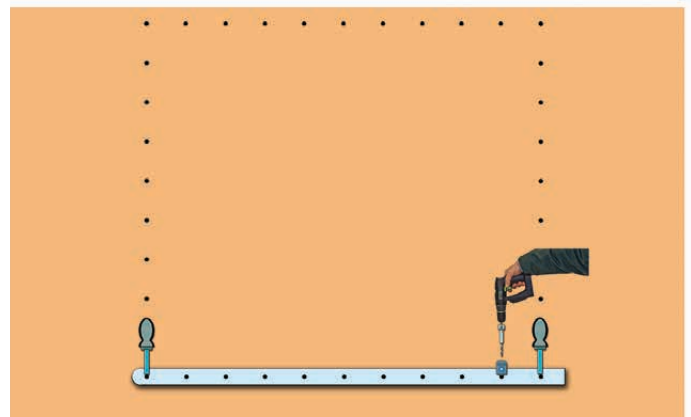
## Methode voor kolommen (Figuur 10)

Neem een Parf stick en bevestig deze met twee pinnen van 3 mm, één aan elk uiteinde, zoals afgebeeld. Herhaal het proces totdat alle kolommen zijn voltooid.

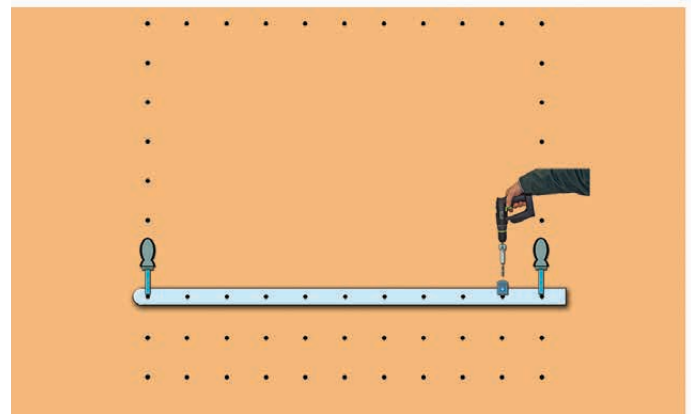
Figuur 7



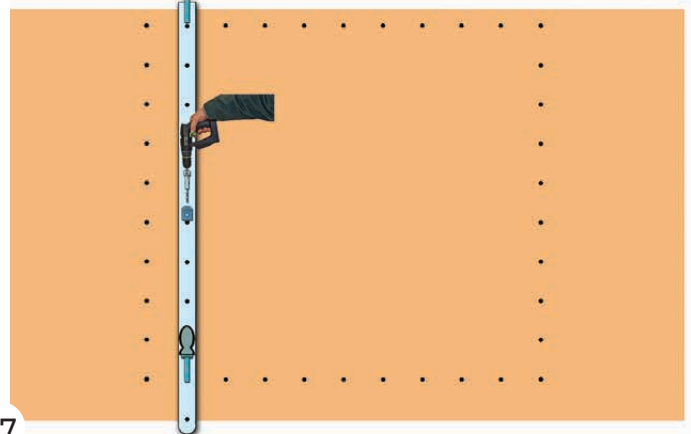
Figuur 8



Figuur 9



Figuur 10





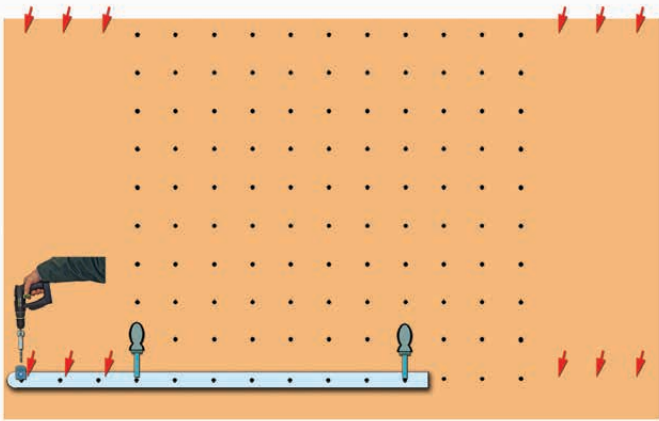
# HET PATROON VAN GATEN VAN 3MM VOLTOOIEN

## Rijen naar links en rechts uitbreiden (Figuur 11)

Om het patroon van gaten naar links of rechts uit te breiden plaatst u een Parf stick zoals afgebeeld en zet u deze vast met een paar pinnen van 3 mm. De pinnen moeten zo ver mogelijk uit elkaar staan om een nauwkeurige lay-out te behouden.

Het wordt aanbevolen dat de pinnen minstens 6 x 96 mm uit elkaar staan (7 x 96 mm is afgebeeld in Figuur 11). Als er een groter werkblad moet worden gemaakt, moet de driehoeksverlengingsmethode worden toegepast (zie hieronder).

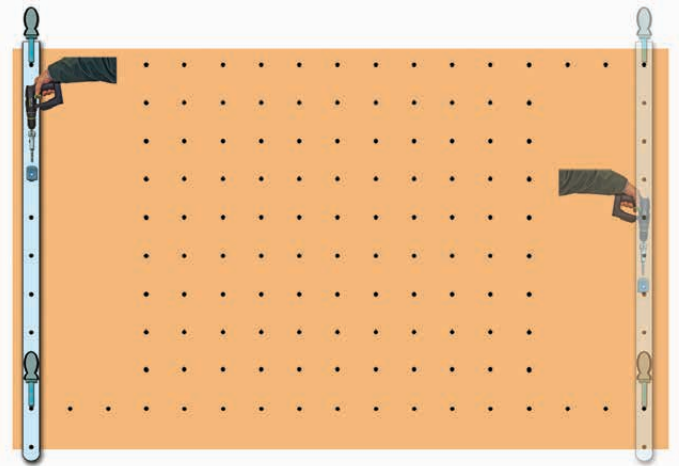
Figuur 11



## De overige kolommen voltooiën (Figuur 12)

Plaats de Parf sticks verticaal, zoals afgebeeld, en bevestig met een paar pinnen van 3 mm. Boor de gaten van 3 mm.

Figuur 12



## Methode voor een extra groot werkblad (Figuur 13)

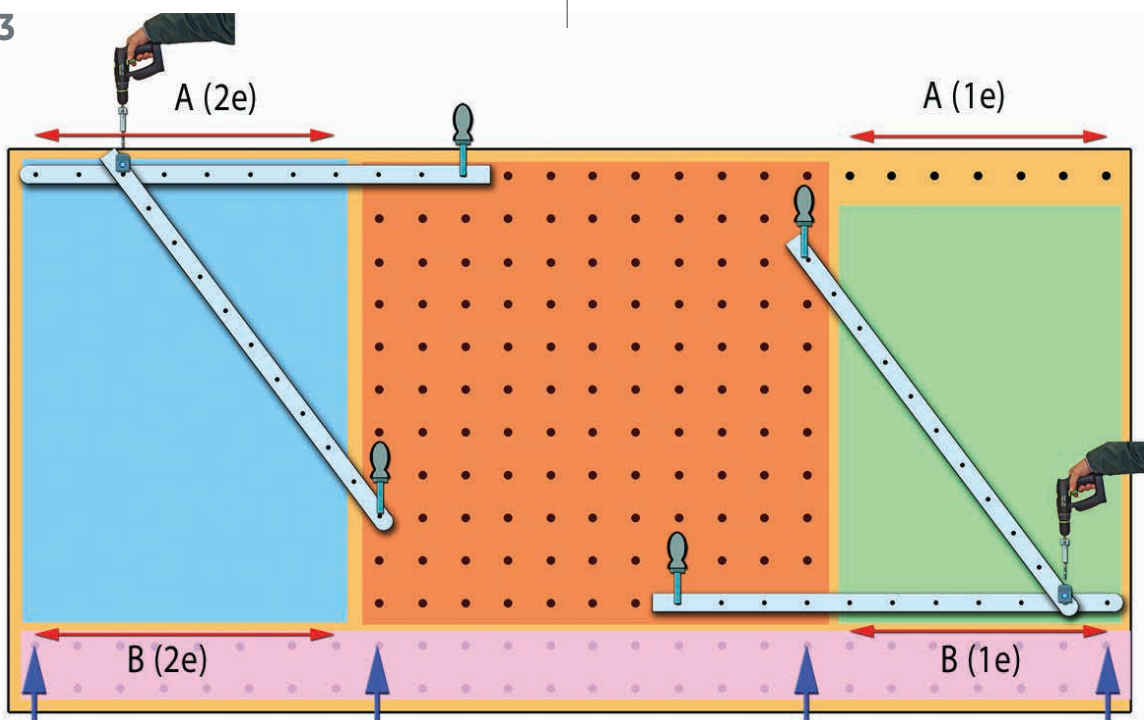
Om een extra groot werkblad te creëren, begint u door een standaard vierkant van 10 x 10 met gaten van 3 mm (121 gaten) te creëren. Verleng deze vervolgens naar links en rechts aan de bovenkant, weergegeven bij A (1e) en A (2e) met behulp van twee Parf sticks om een 6 - 8 - 10 driehoek te vormen.

Als de bovenste rij naar links en rechts is verlengd kunt u hetzelfde doen voor het onderste gedeelte zoals

weergegeven bij B (1e) en B (2e). Voltooi vervolgens de nieuwe kolommen met een enkele Parf stick die op zijn plek wordt gehouden door twee pinnen van 3 mm zoals afgebeeld in Figuur 10 om het blauwe en groene gebied met gaten te voltooiën.

De resterende gaten in het roze gebied kunnen worden gemaakt door de kolommen die met de blauwe pijlen zijn gemarkeerd naar beneden uit te breiden en vervolgens in te vullen met een methode die vergelijkbaar is met die in figuur 9.

Figuur 13

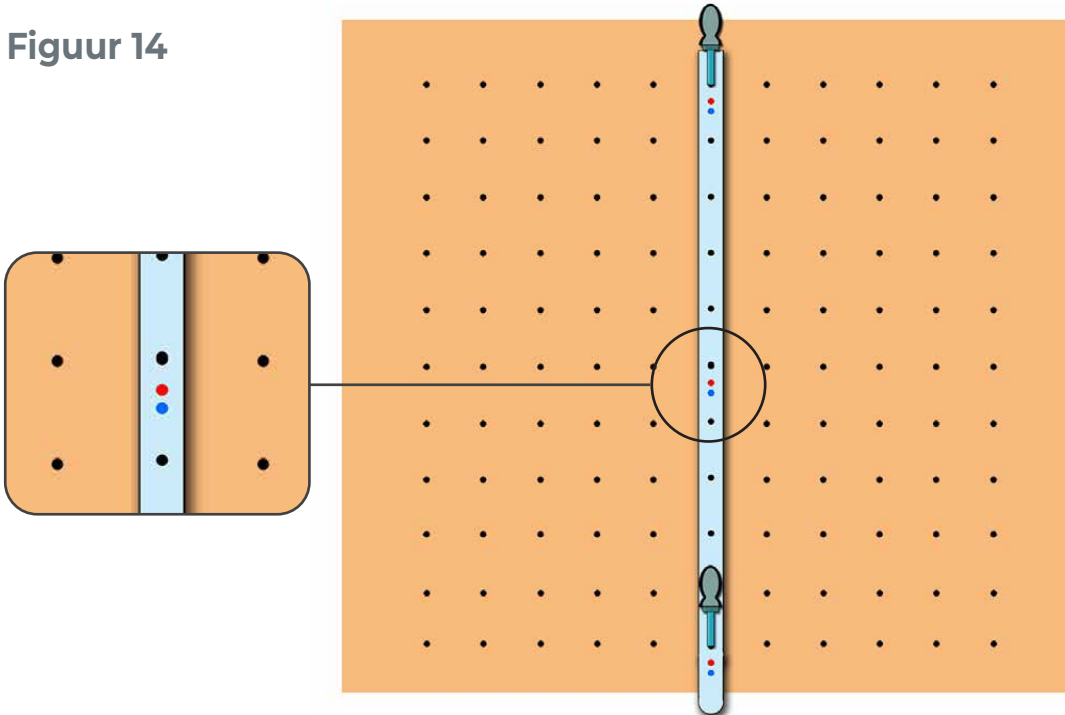


## Offset gaten maken

De Mark 2 PGS Parf sticks hebben 3 sets offset gaten. Deze bevinden zich dicht bij de gaten gemarkeerd met "0", "5" en "10". Er zijn twee offset gaten in elke set, één gemarkeerd met "32" en de andere gemarkeerd met "48", die offsets vertegenwoordigen op 32 en 48 mm.

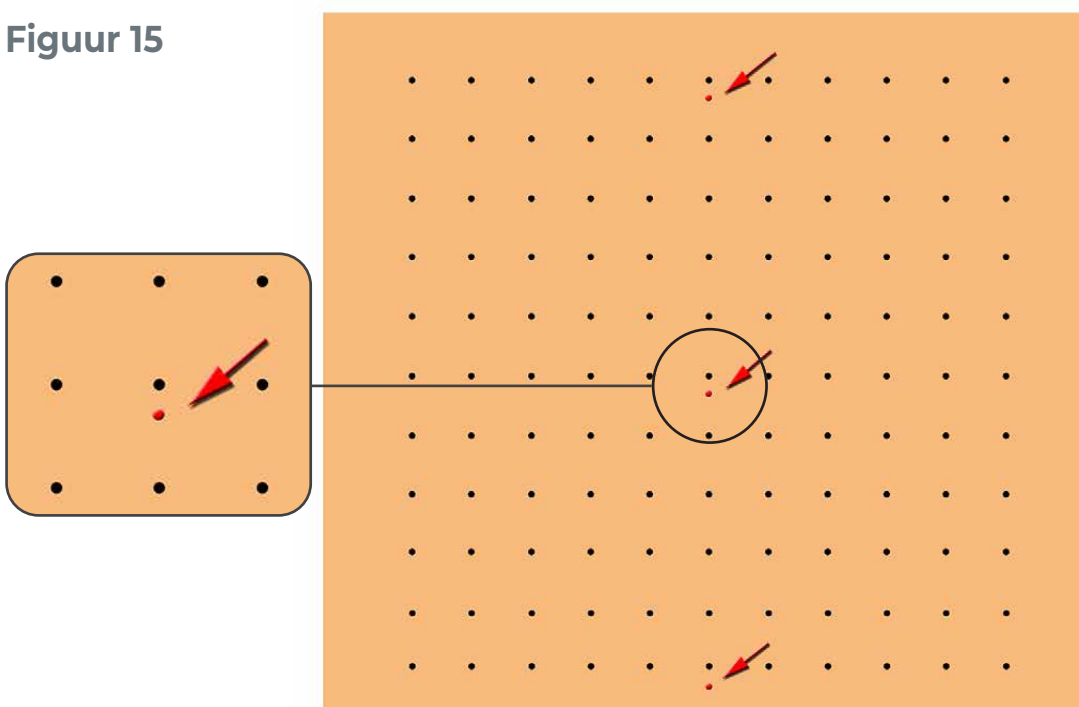
Om de 3 mm set met offset gaten te maken, maakt u eerst de 3 mm gaten, op afstand van 96 mm, voor het ontwerp van de werkbank zoals hierboven beschreven. Bepaal vervolgens waar de offset gaten moeten komen en of een verspringing van 32 mm of 48 mm is vereist.

**Figuur 14**



Bevestig een Parf stick met behulp van een paar pinnen van 3 mm in de lijn waar het offset gat of de offset gaten moeten worden gemaakt (Figuur 14). Boor vervolgens de gaten van 3 mm op de normale manier met de vereiste offset posities (respectievelijk 32 of 48 mm weergegeven in rood of blauw). De 3 offset gaten worden in rood weergegeven (Figuur 15).

**Figuur 15**

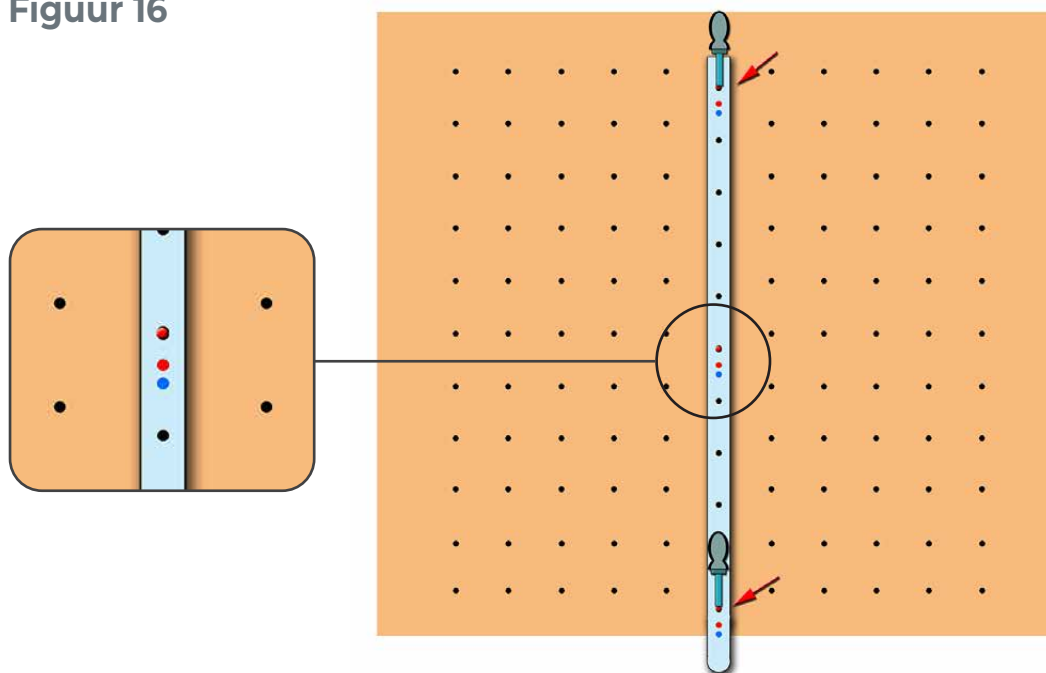


## OFFSET GATEN MAKEN

Plaats de Parf stick vervolgens zo dat de normale gaten "0", "5" en "10" zijn uitgelijnd met de 3 offset gaten die in de vorige stap zijn geboord. Gebruik nu minstens 2 van de pinnen van 3

mm om de Parf stick op de normale manier vast te zetten en zorg ervoor dat de kraag van 6 mm van de pinnen van 3 mm volledig in de gaten van 6 mm van de Parf stick past (Figuur 16).

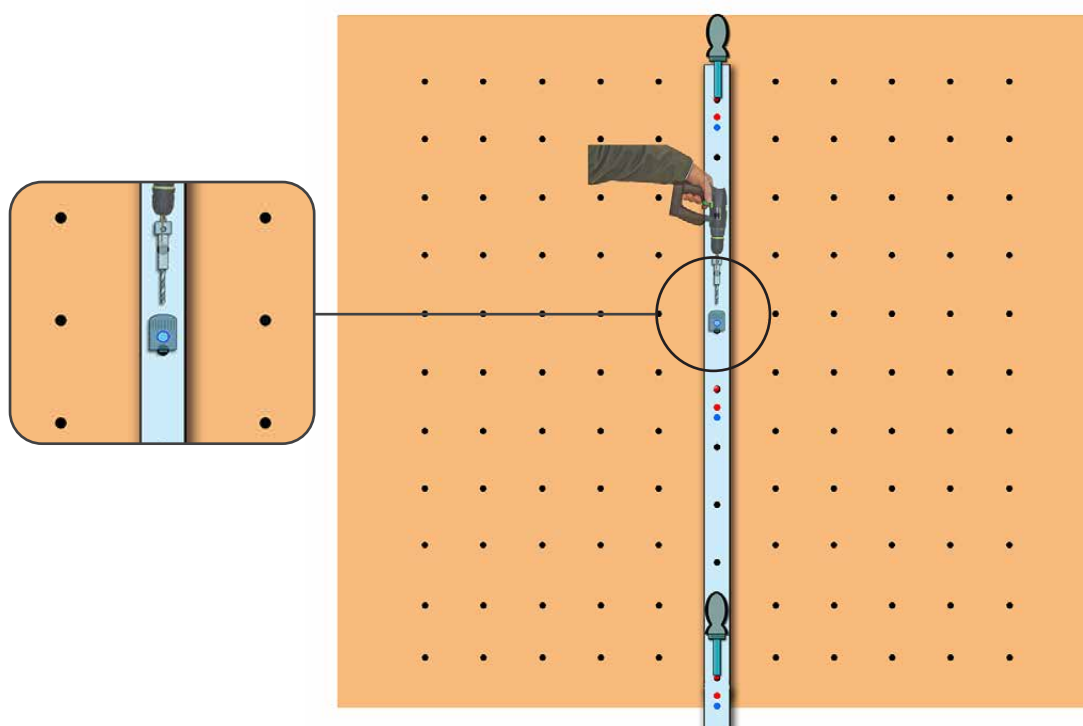
Figuur 16



Boor nu zoveel gaten van 3 mm als nodig is tijdens het gebruiken en plaatsen van het geleideblok van 20 mm om de vereiste gaten van 20 mm te maken (Figuur 17).

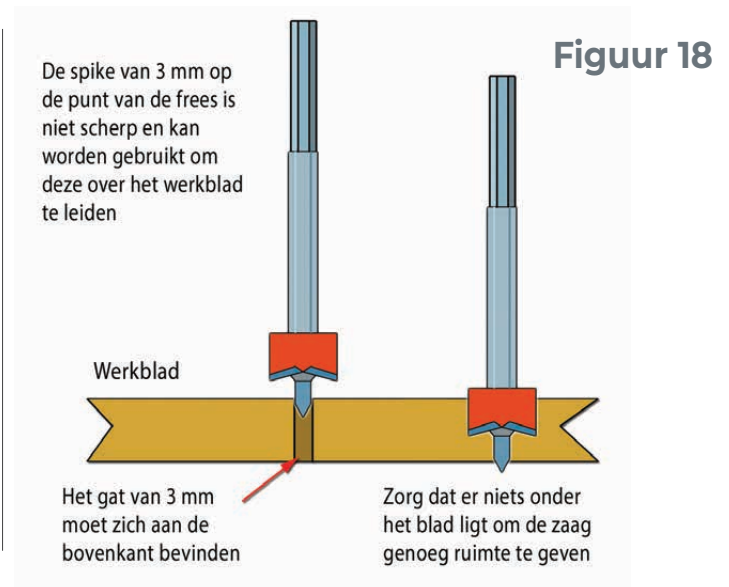
Ga op deze manier door en gebruik daarbij de Parf stick horizontaal of verticaal totdat het gewenste patroon van 3 mm offset gaten is voltooid. **Zorg ervoor dat er voldoende gaten van 3 mm zijn om het geleideblok van 20 mm te kunnen positioneren om de gewenste gaten van 20 mm te creëren.**

Figuur 17



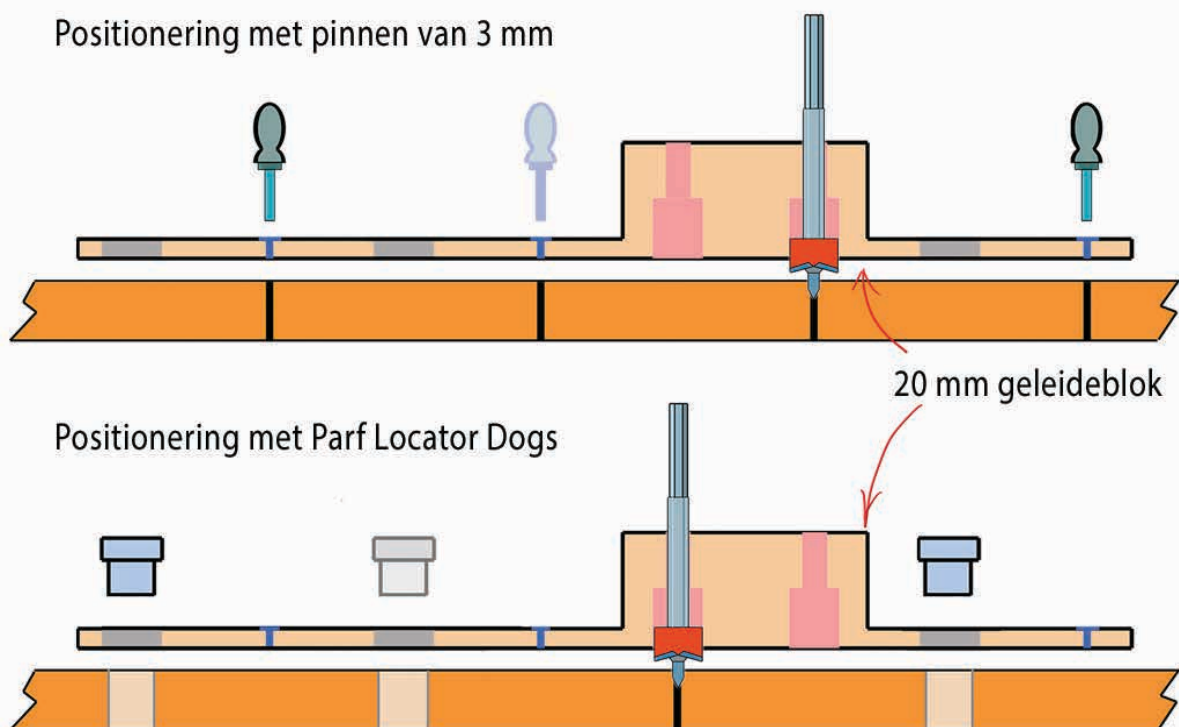
## De frees van 20 mm (Figuur 18)

De frees van 20 mm heeft een spike van 3 mm bij de punt. Deze spike kan niet worden gebruikt om te snijden en dus kan de frees alleen worden gebruikt als er al een gat van 3 mm door het materiaal van het werkblad is geboord. Het wordt aanbevolen om geen steun te hebben onder de plek waar de frees van 20mm uitkomt, omdat dit de frees kan beschadigen en de kwaliteit van het gat kan verminderen.



## Het geleideblok van 20 mm (Figuur 19)

### Figuur 19



De gaten van 20 mm worden gemaakt met behulp van het geleideblok van 20 mm, de speciale frees van 20 mm en de geleidepinnen van 3 mm of de Parf Locator Dogs.

Het 20 mm geleideblok is bevestigd aan het werkblad met de pinnen van 3 mm of de Parf Locator Dogs. De frees van 20 mm kan in twee posities worden gemonteerd, zoals weergegeven in Figuur 15, die aangeeft welke bevestigingsmethode wordt gebruikt.

Om het geleideblok van 20 mm te positioneren, plaatst u de frees van 20 mm en gebruikt u de punt om het gat van 3 mm dat moet worden vergroot te lokaliseren. Zet het blok vervolgens vast met de pinnen van 3 mm of Parf Locator Dogs.

Het is misschien niet nodig om alle gaten van 3 mm te vergroten en het is aan te raden om na te denken over het

minimale aantal dat nodig is om uw tafelblad of cirkelzaagtafel te maken. Wanneer u het Parf Guide-systeem voor de eerste keer gebruikt, kunt u er voorkeur voor hebben om het geleideblok van 20 mm vast te klemmen, maar zolang het geleideblok van 20 mm stevig op het blad wordt gehouden met pinnen of dogs zijn klemmen niet nodig.

**LET OP:** De TCT-boorsnijder van 20 mm wordt geleverd met een stopkraag om te voorkomen dat het aan het einde van het zagen op de grond valt als het geen contact meer heeft met de boor.

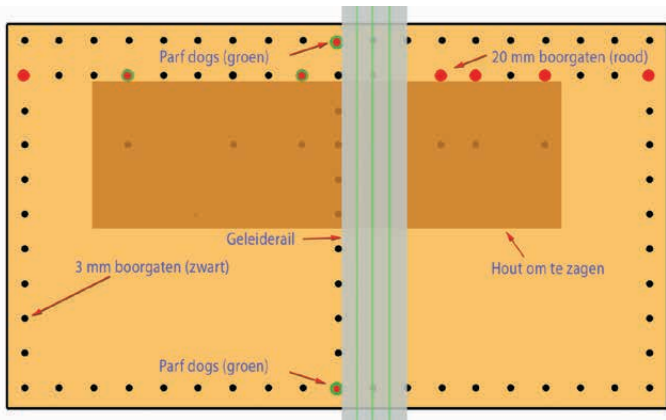
**LET OP:** Het is aan te raden om een pikactie te gebruiken met zowel de boor van 3 mm als de frees van 20 mm. Zaag een kwart en trek de zaag iets terug, zaag het volgende kwart en trek terug en ga zo maar door.



## Een cirkelzaagtafel maken (Figuur 20)

Een cirkelzaagtafel heeft niet veel gaten van 20 mm nodig. Als alle gaten van 3 mm tijdens het eerste deel van het proces worden omgezet in gaten van 20 mm, is het onmogelijk om later nauwkeurig extra gaten toe te voegen. Daarom is het een goed idee om uw lay-out zo te ontwerpen dat er voldoende gaten van 3 mm over zijn om de Parf sticks in te zetten om indien nodig extra rijen of kolommen te maken. Er zijn ook enkele gaten van 3 mm nodig om de driehoekige methoden te voltooien die vervolgens niet hoeven te worden omgezet in gaten van 20 mm.

**Figuur 20**

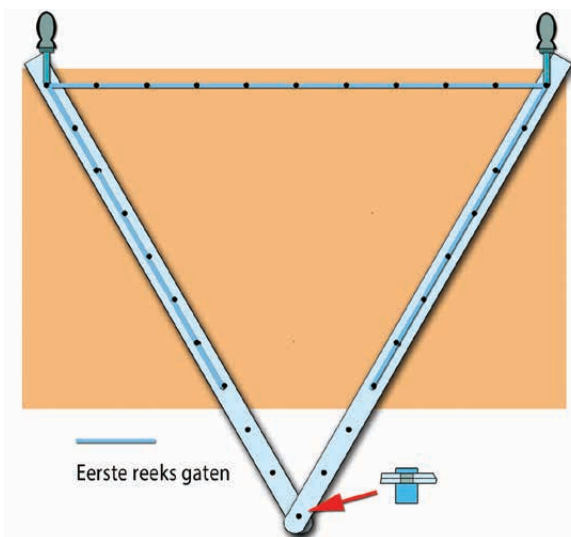


## Een isometrische MFT3-blad maken

Maak de eerste rij gaten van 3 mm volgens de methode weergegeven in Figuur 21. Plaats vervolgens twee Parf sticks zoals afgebeeld zodat ze een gelijkzijdige driehoek vormen met zijde 10 (96 mm) eenheden.

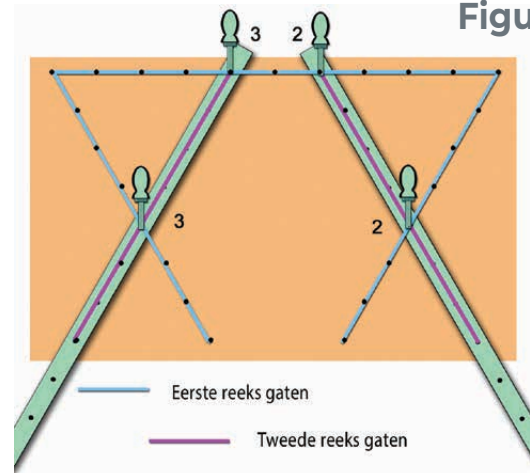
Als de twee Parf sticks elkaar in de lucht kruisen, kunt u een verbindingsschroef gebruiken om ze aan elkaar te bevestigen. Zorg ervoor dat ze volledig in beide gaten van 6 mm in de Parf sticks zitten. Boor vervolgens de gaten langs de Parf sticks zoals aangegeven met blauwe lijnen.

**Figuur 21**



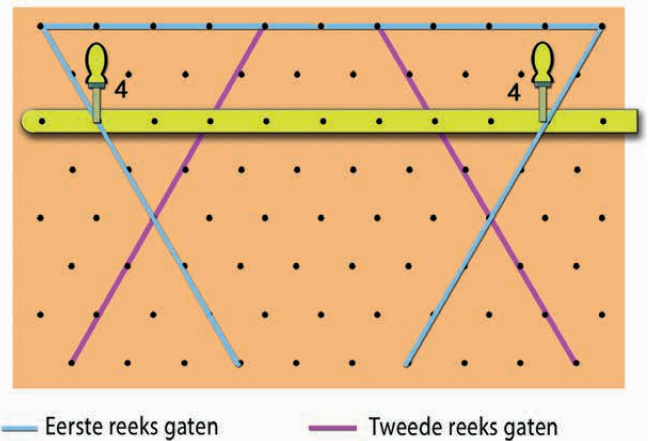
Plaats een Parf stick nu in de positie die rechts in Figuur 22 wordt weergegeven en zet hem vast, zoals aangegeven met "2", met behulp van een paar pinnen van 3 mm. Boor de gaten van 3 mm en herhaal dit aan de linkerkant met de pinnen in positie "3".

**Figuur 22**



Voltooi ten slotte de rijen met een paar pinnen van 3 mm om een Parf stick op zijn plaats te bevestigen met behulp van de reeds geboorde gaten van 3 mm, zoals aangegeven door het nummer "4" in Figuur 23 - gebruik altijd een paar dat het verst uit elkaar ligt. Deze isometrische techniek kan worden gebruikt voor grotere werkbladen.

**Figuur 23**



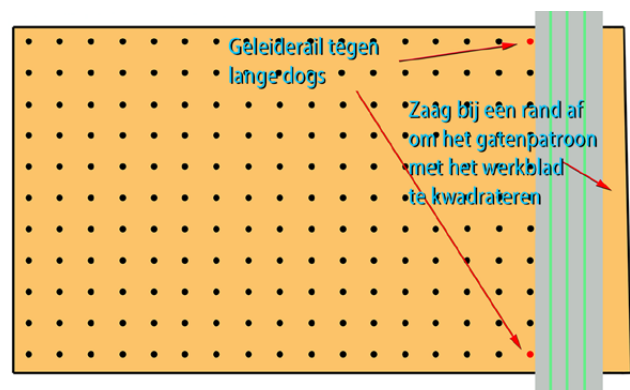
## Een afgewerkt blad kwadrateren naar het gatenpatroon

Als u ervoor wilt zorgen dat uw patroon van gaten van 20 mm evenwijdig is aan of haaks op de randen van uw voltooide werkblad staat, kunt u de bovenkant inkorten.

Plaats twee lange dogs, zoals weergegeven in Figuur 24, en plaats uw geleiderail ertegenaan. Gebruik uw cirkelzaag om het ongewenste deel van de bovenkant af te snijden.

Als de lijn van het beoogde snijpunt zodanig is dat de geleiderail nodig is om afstand te creëren met de lange dogs, kunt u een stuk hout van de juiste breedte gebruiken als afstandsstuk.

**Figuur 24**



|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Innledning                       | 83    |
| Identifikasjon av PGS-deler      | 83    |
| Konseptet                        | 84    |
| Bruke 3 mm borguider             | 84    |
| Bruke 3 mm nagler                | 84    |
| Første mønster av 3 mm hull      | 85    |
| Fullføre mønsteret av 3 mm hull  | 86-87 |
| Lage hull med sideforskyvning    | 88-89 |
| Forstørre 3 mm hullene til 20 mm | 90    |
| Nyttige tips                     | 91    |

## INNLEDNING

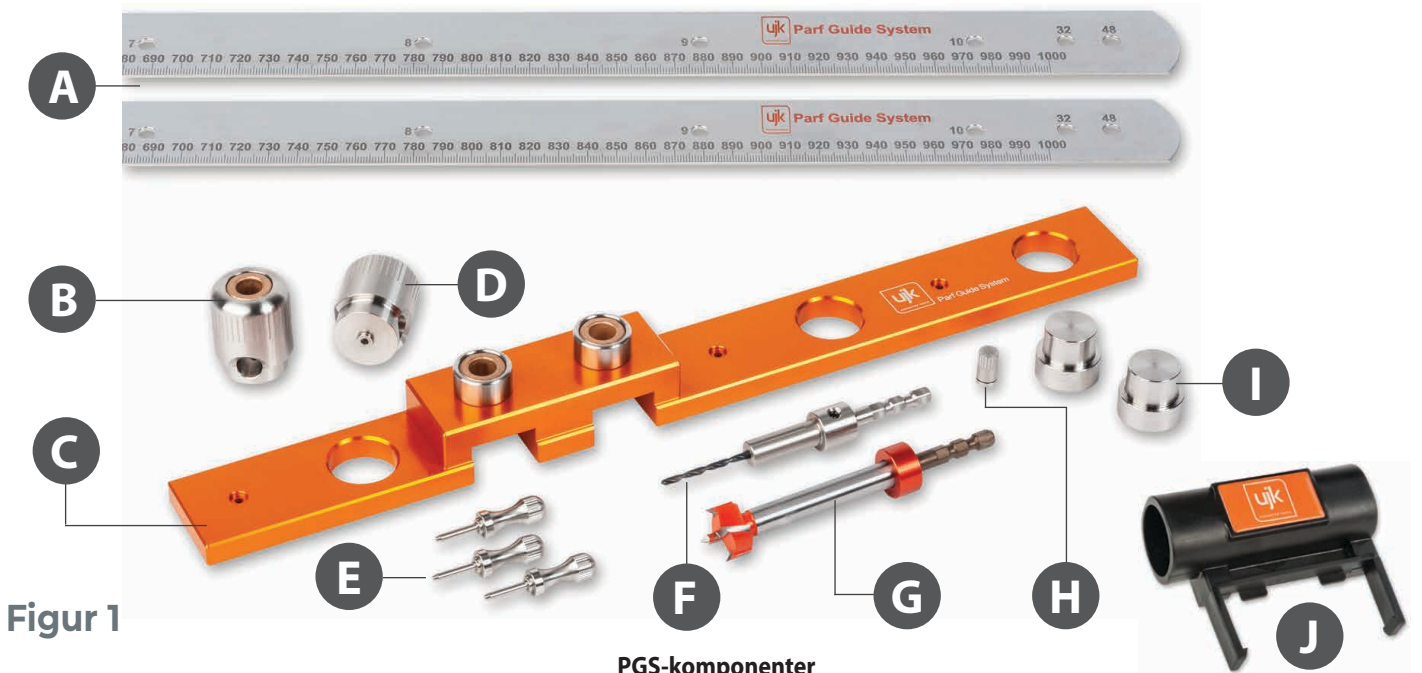
UJK Parf guidesystemet (PGS) er designet av Peter Parfitt og utviklet i samarbeid med Axminster Tools & Machinery Ltd, som produserer systemet under UJK-merkevaren.

PGS gir en svært nøyaktig, men likevel rask og enkel metode for å legge ut et mønster med 20 mm hull i en benkeplate eller på overflaten av en skinnesagstasjon. Med et par bakker av typene UJK Super Dogs og minst to UJK Guide Dogs eller

Pups vil du kunne lage perfekte rette vinkler eller 45 graders kutt med enten en styreskinne og skinnesag eller rett kant og sirkelsag.

PGS har også mulighet for å enkelt lage et isometrisk mønster av 20 mm hull, slik at brukeren kan lage perfekte 30-graders og 60-graders kutt.

## IDENTIFIKASJON AV PGS-DELER



Figur 1

PGS-komponenter

|          |  |          |   |
|----------|--|----------|---|
| <b>A</b> | Par av Parf-skinne; 1 m lang med metrisk linjal og serie med 6 mm hull | <b>F</b> | 3 mm borholder med 3 mm bor   |
| <b>B</b> | Lagerstyrt 3 mm borguide; kort tapp                                    | <b>G</b> | Spesiell D/G 20 mm TCT-bor med sekskantskinne og 3 mm sentrert guidespiss med stoppekrage |
| <b>C</b> | 20 mm guideblokk   | <b>H</b> | Skjøteskruer for festing sammenfesting av Parf-pinner                                     |
| <b>D</b> | Lagerstyrt 3 mm borguide; lang tapp                                    | <b>I</b> | Parf posisjoneringsbakker   |
| <b>E</b> | Sett med 3 mm guidenagler  | <b>J</b> | UJK Parf støvport   |

## KONSEPTET

PGS-konseptet er basert på Pythagoras' læresetning – om at kvadratet av hypotenus i en rettvinklet trekant er lik summen av kvadratene for de andre to sidene. Trearbeidere har brukt denne kunnskapen i årtusener. Det spesielt nyttige spesialtilfellet for denne setningen er når lengden på sidene er 3 og 4 enheter, og hypotenus er 5 enheter lang

Forholdet gjelder også hvis disse lengdene dobles, slik at sidene er 6 og 8 enheter og hypotenusen 10. Disse er verdiene som brukes med PGS, og en enhet tilsvarer 96 mm.

Ved bruk av bare 2 Parf-pinner er det mulig å lage en serie av nøyaktig plasserte 3 mm hull med radene i rett vinkel på kolonnene. Ved hjelp av guideblokken kan 3 mm hullene forstørres, igjen svært nøyaktig, for å produsere det endelige mønsteret med 20 mm hull.

## BRUKE 3 MM BORGUIDENE

Det finnes 2 stk. 3 mm borguider som ser veldig like ut. På undersiden av hver av dem er et kort fremspring eller en tapp med diameter 6 mm utformet for å passe inn i 6 mm hullene på Parf-pinnene. Det anbefales at man bruker en hakkebevegelse med både 3 mm boret og 20 mm kutteren. Kutt en fjerdedel av veien gjennom og trekk boret litt ut, bor så neste fjerdedel og trekk ut, og så videre. En 3 mm borguide har en tapp utformet for å passe inn i en enkelt Parf-pinne, og den andre har en lengre tapp som går gjennom to Parf-pinner.

3 mm borholderen har et 3 mm bor montert og festet med en settskrue. Borholderen passer i hver av de 3 mm borguidene.

Tappen på den passende 3 mm borguiden skal settes inn i 6 mm hull på Parf-pinnen før 3 mm borholderen festes. Sørg alltid for at stappen er helt inne i 6 mm hullene på Parf-pinnen før du setter inn 3 mm borholderen.

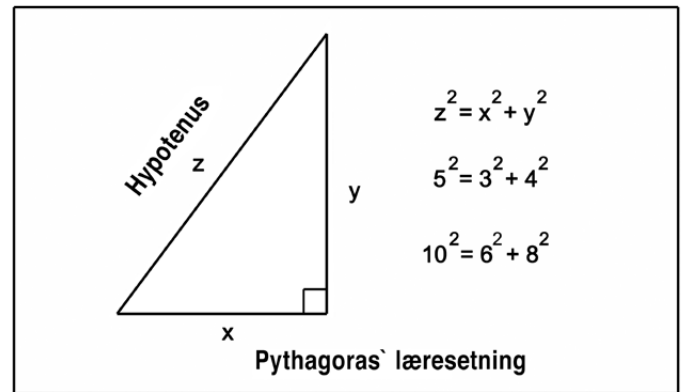
**Merk:** Sporet på 3 mm borholderen må rengjøres av og til.

## BRUKE 3 MM NAGLENE

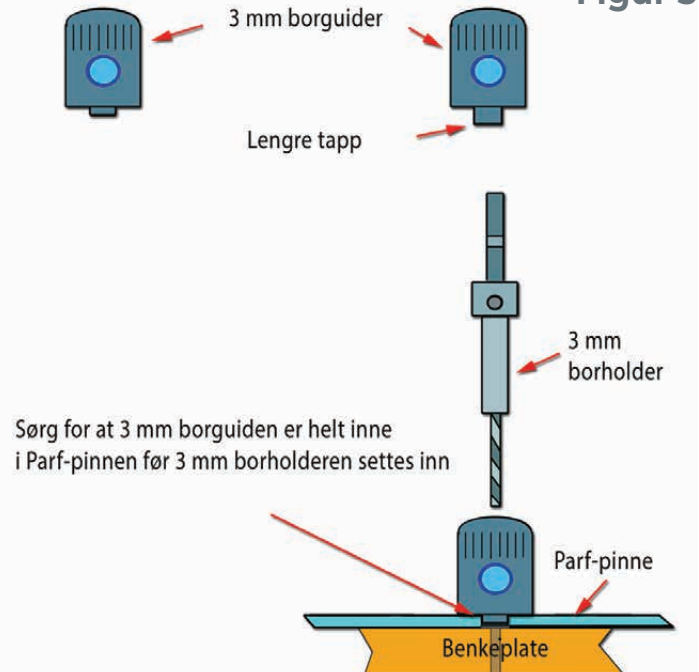
3 mm naglene har en 6 mm bred skulder som er utformet for å passe inn i 6 mm hullene på Parf-pinnene. Ved bruk av 3 mm nagler med Parf-pinnene er det viktig at brukeren kontrollerer at naglene går helt inn i 6 mm hullene.

**TIPS:** Når du setter en nagle inn gjennom en Parf-pinne og inn i et eksisterende 3 mm hull, løft du enden av Parf-pinnen, finner 6 mm delen av naglen på Parf-pinnen og trykker først deretter naglen inn i 3 mm hull.

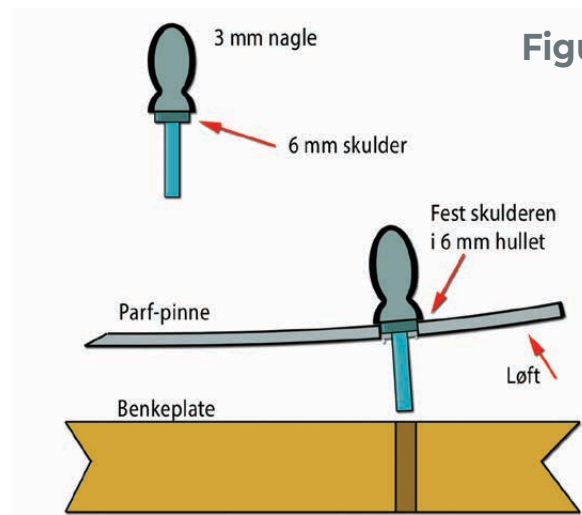
Figur 2



Figur 3



Figur 4



## OBS:

• 3 mm naglene er utformet for å sitte tett og godt i 3 mm hullene som bores ved hjelp av det medfølgende utstyret. Dette gir økt nøyaktighet for den endelige serien med 20 mm hull.

• Linjalene er ikke designet for å brukes som en rett kant. Linjen med elleve 6 mm hull er perfekt på linje, men avstanden fra midten av hvert hull til kanten av linjalen kan variere noe. Dette påvirker ikke nøyaktigheten eller funksjonen til PGS.»

## Trinn 1 (Figur 5)

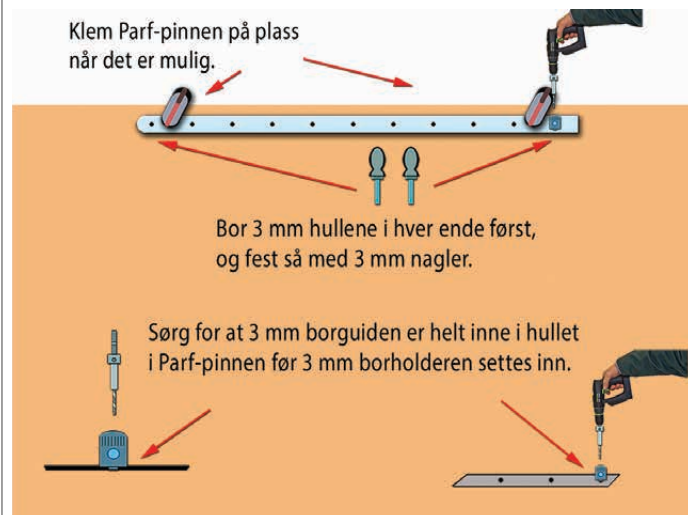
Legg en Parf-pinne på benkeplaten med den avrundede enden som vist på figur 5. Bestem hvor første linje og første hull skal være, og juster Parf-pinnen deretter, før du klemmer den på plass.

Fest 3 mm borguiden i 6 mm hullet i Parf-pinnen til høyre som vist. Sørg for at den sitter flatt på Parf-pinnen før du borer det første hullet.

Sett en 3 mm nagle i hullet, og sørg for at den går helt inn i 6 mm hullene i Parf-pinnen. Bor så hullet i den andre enden av Parf-pinnen med samme metode, og sett en andre 3 mm nagle inn i hullet.

De mellomliggende 3 mm hullene kan nå bores.

## Figur 5



## Trinn 2 (Figur 6)

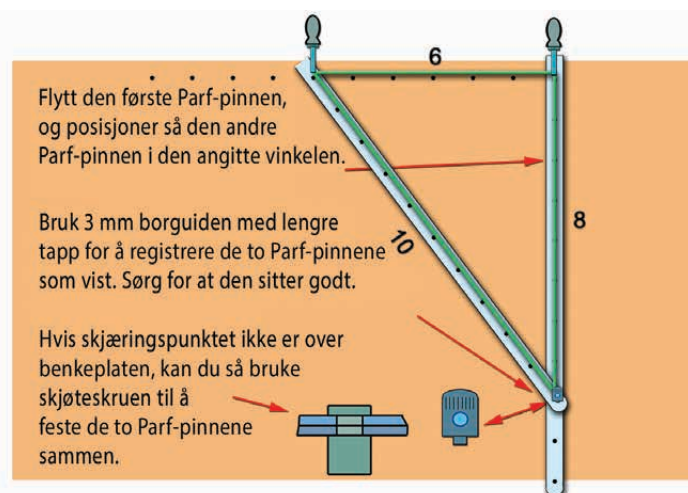
Fjern klemmene og 3 mm naglen (til venstre på Figur 6) og sving Parf-pinnen rundt som vist i Figur 7. Plasser en andre Parf-pinne med en 3 mm nagle gjennom hull "0" i Parf-pinnen som går inn i det sjette hullet i benkeplaten til venstre for 3 mm naglen i den andre Parf-pinnen.

De to Parf-pinnene må nå slås sammen ved det åttende hullet i den vertikale pinnen og det tiende hullet i den vinklede. Dersom foreningspunktet er over benkeplaten, må du bruke den andre 3 mm borguiden (med den lengre tappen) til å holde de to pinnene sammen.

Bruk deretter 3 mm boret til å lage et hull i det punktet etter at 3 mm borguiden er fjernet, den venstre Parf-pinnen er fjernet og en 3 mm nagle er satt inn i det nye 3 mm hullet, for å feste den vertikale Parf-pinnen på plass.

Hvis skjæringspunktet mellom de to Parf-pinnene ikke er over benkeplaten, slik det er tilfelle ved opprettelse av en ny MFT3-topp, skal de to pinnene slås sammen ved hjelp av skjøteskruen.

## Figur 6





## FULLFØRE MØNSTERET AV 3 MM HULL

### Fullføre den første kolonnen (Figur 7)

Du kan nå bore resten av de 3 mm hullene ved bruk av 3 mm boreguiden, som vist i figur 7. Vær forsiktig slik at den 3 mm boreguiden alltid er riktig registrert i Parf-pinnen før du borer.

Den andre kolonnen av hull kan nå lages ved opprettelse av et speilbilde av oppsettet som vist i Figur 7 og følge samme fremgangsmåte som beskrevet ovenfor.

**«MERK: Når du borer 3 mm hull langs linjalens lengde, følg alltid veiledningen i trinn 1 for å unngå sideveis trykk ved å bore et mellomhull forsiktig ca. midt på linjalen og deretter feste linjalen med en tredje 3 mm stift.»**

### Lage den nederste raden (Figur 8)

Ta en Parf-pinne og fest den med en 3 mm nagle i hver ende som vist i Figur 8. Bor så 3 mm hullene langs Parf-pinnen.

Når dette trinnet er fullført, er det flere måter å gå videre på. Det er ingen kjent variasjon i nøyaktighet så lenge den grunnleggende praksisen med å sikre at 3 mm boreguiden(e) og 3 mm naglene alltid er riktig satt inn i Parf-pinnen(e) følges.

Enten kan radene nå fylles ut (Figur 9), eller så kan kolonnene lages (figur 10).

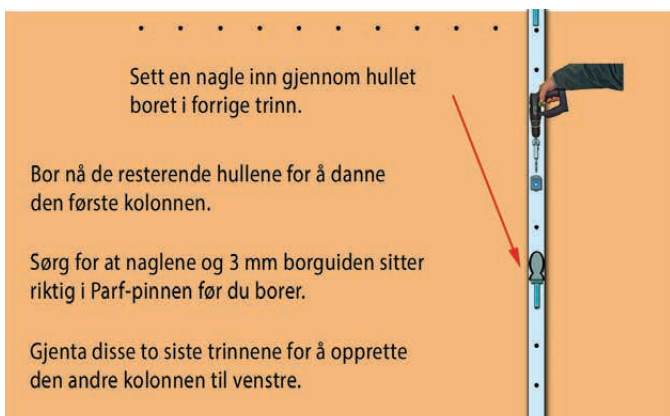
### Metode med rader først (Figur 9)

Ta en Parf-pinne og fest den på plass med to 3 mm nagler, en i hver ende som vist. Gjenta prosessen til alle radene er fullført.

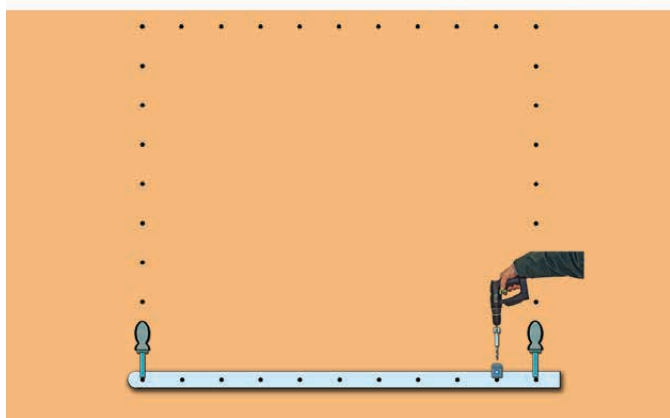
### Metode med kolonner først (Figur 10)

Ta en Parf-pinne og fest den på plass med to 3 mm nagler, en i hver ende som vist. Gjenta prosessen til alle kolonnene er fullført.

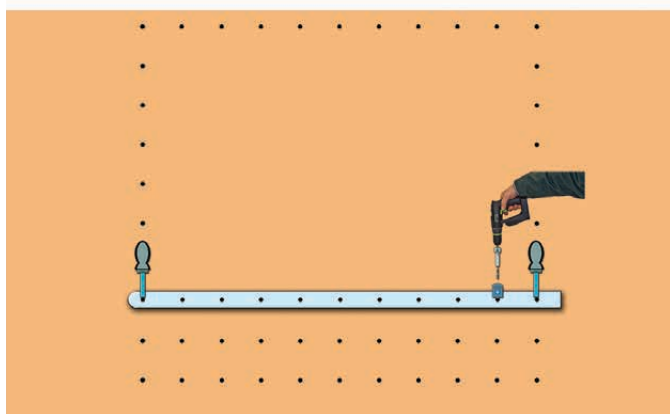
Figur 7



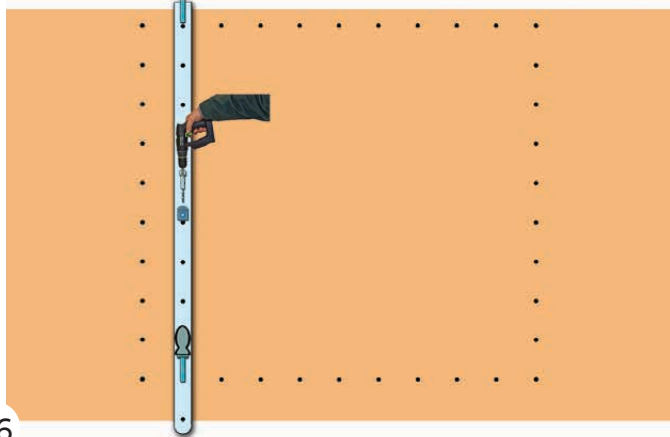
Figur 8



Figur 9



Figur 10

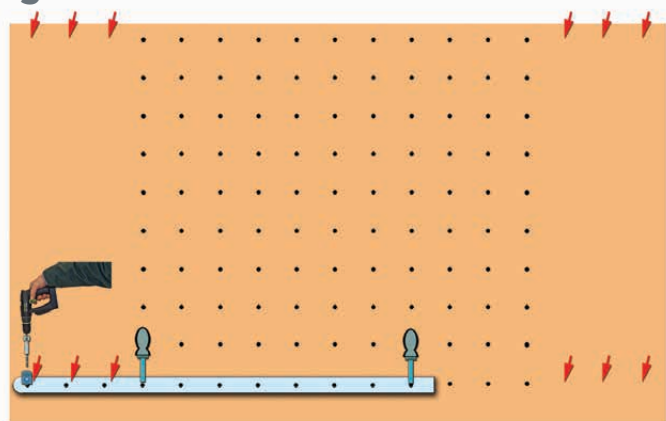


## Utvide radene til venstre og høyre (Figur 11)

For å utvide hullmønsteret til venstre eller til høyre plasser du en Parf-pinne som vist og fester den med et par 3 mm nagler. Naglene skal være så langt fra hverandre som mulig for å opprettholde oppsettets nøyaktighet.

Det anbefales at naglene er minst 6 x 96 mm fra hverandre (tallet er 7 x 96 mm i Figur 11). Skal en større benkeplate konstrueres, skal trekantutvidelsesmetoden anvendes (se nedenfor).

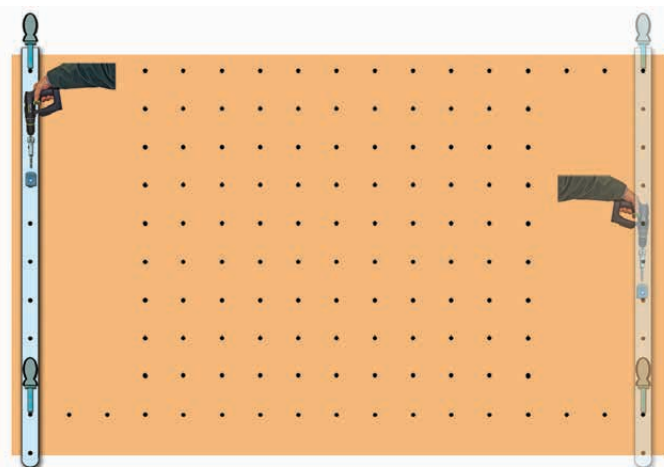
Figur 11



## Fullføre de resterende kolonnene (Figur 12)

Posisjoner Parf-pinnene vertikalt, som vist, og fest med et par 3 mm nagler. Bor 3 mm hullene.

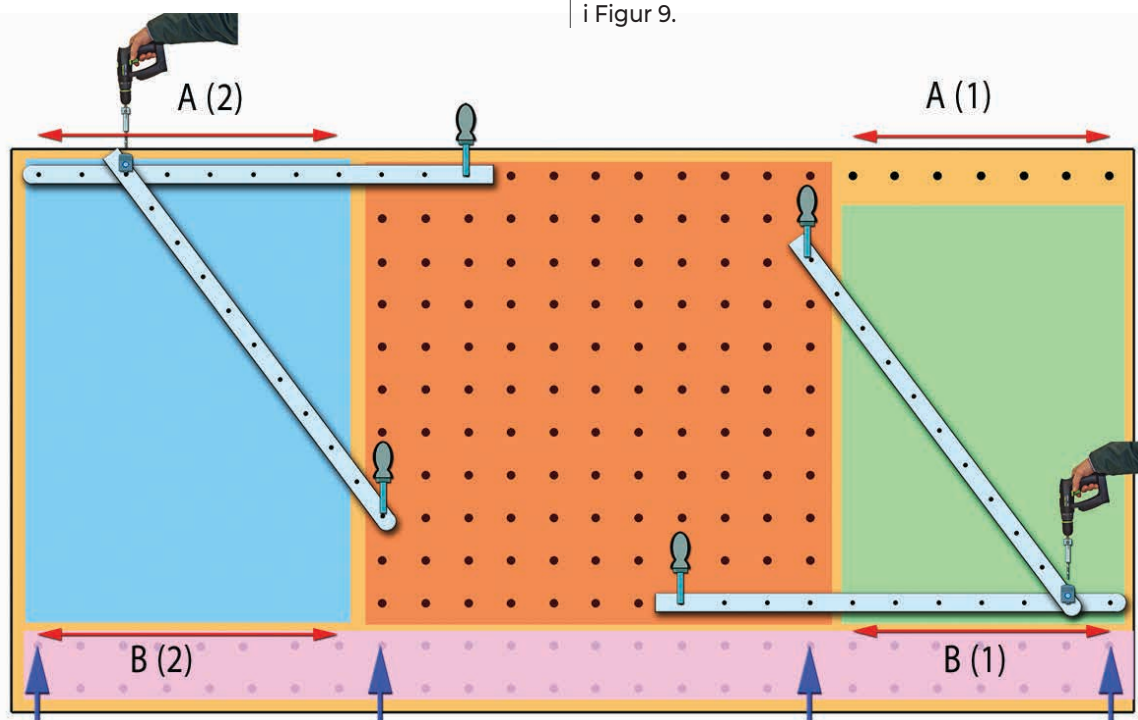
Figur 12



## Metode med ekstra stor benkeplate (Figur 13)

For å lage en ekstra stor benkeplate starter du med å lage de grunnleggende 10 x 10 kvadratene med 3 mm hull (121 hull). Utvid så til venstre og høyre øverst som vist i A (1.) og A (2.) ved bruk av to Parf-pinner som danner en 6-8-10-trekant.

Figur 13



Når øverste rad er utvidet til venstre og høyre, utfører du en lignende handling for det nedre området som vist i B (1.) og B (2.). Fullfør så de nye kolonnene med en enkelt Parf-pinne, holdt av 2 stk. 3 mm nagler på samme måte som det er vist i Figur 10, som fullfører det blå og grønne hullområdet.

De resterende hullene i det rosa området kan lages ved å utvide kolonnene merket med de blå pilene nedover og deretter fylle ut ved hjelp av en metode tilsvarende den i Figur 9.

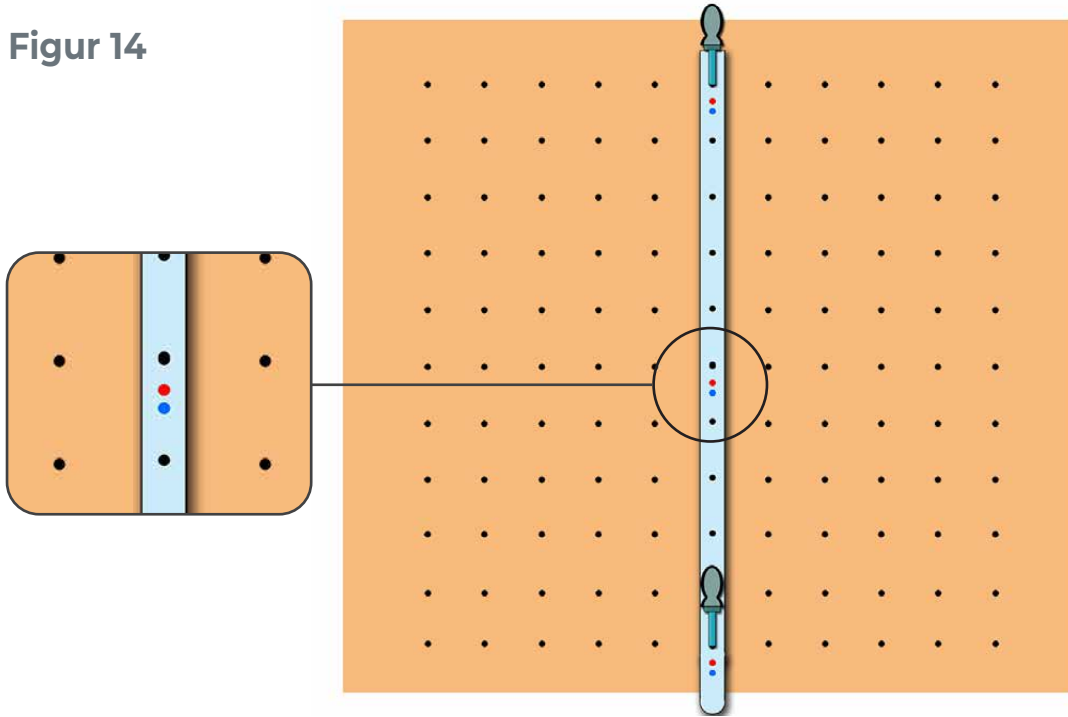
## LAGE HULL MED SIDEFORSKYVNING

### Lage hull med sideforskyvning

Mk. 2 PGS Parf-pinner har 3 sett med sideforskjøvede hull. Disse er ved hullene merket med 0, 5 og 10. Hvert sett har to forskjøvede hull, ett merket med 32 og det andre merket med 48, som representerer forskyvninger på 32 og 48 mm.

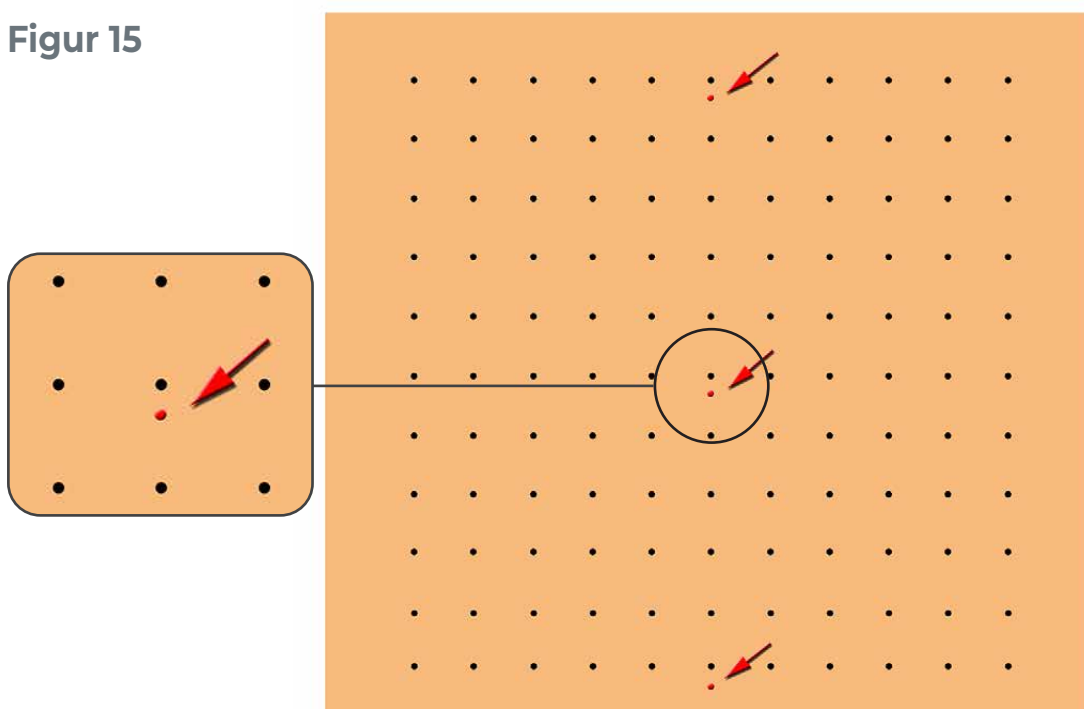
For å lage 3 mm settet av forskjøvede hull lager du først serien med 3 mm hull med 96 mm avstand for benkeplatedesignen, som beskrevet ovenfor. Velg så hvor hullene med sideforskyvning skal være og om det skal være 32 eller 48 mm forskyvning.

Figur 14



Fest en Parf-pinne ved bruk av et par 3 mm nagler på linjen der hullene med sideforskyvning skal lages (figur 14). Bor deretter de 3 mm hullene som normalt med ønsket forskyvning (32 eller 48 mm i rødt eller blått). Dette gir de 3 forskjøvede hullene vist i rødt (figur 15).

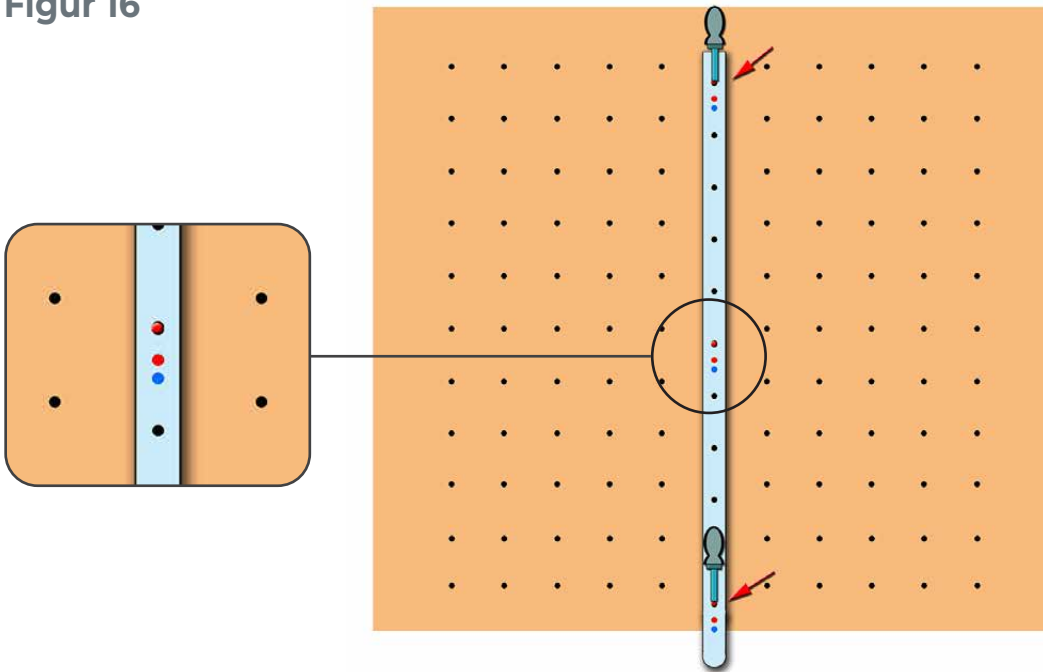
Figur 15



Sett deretter på Parf-pinnen slik at de normale hullene 0, 5 og 10 er på linje med de 3 forskyvede hullene boret i forrige trinn. Bruk 2 av de 3 mm naglene til å feste Parf-pinnen som normalt,

og sørg for at den 6 mm kragen til de 3 mm naglene går helt inn i de 6 mm hullene på Parf-pinnen (figur 16).

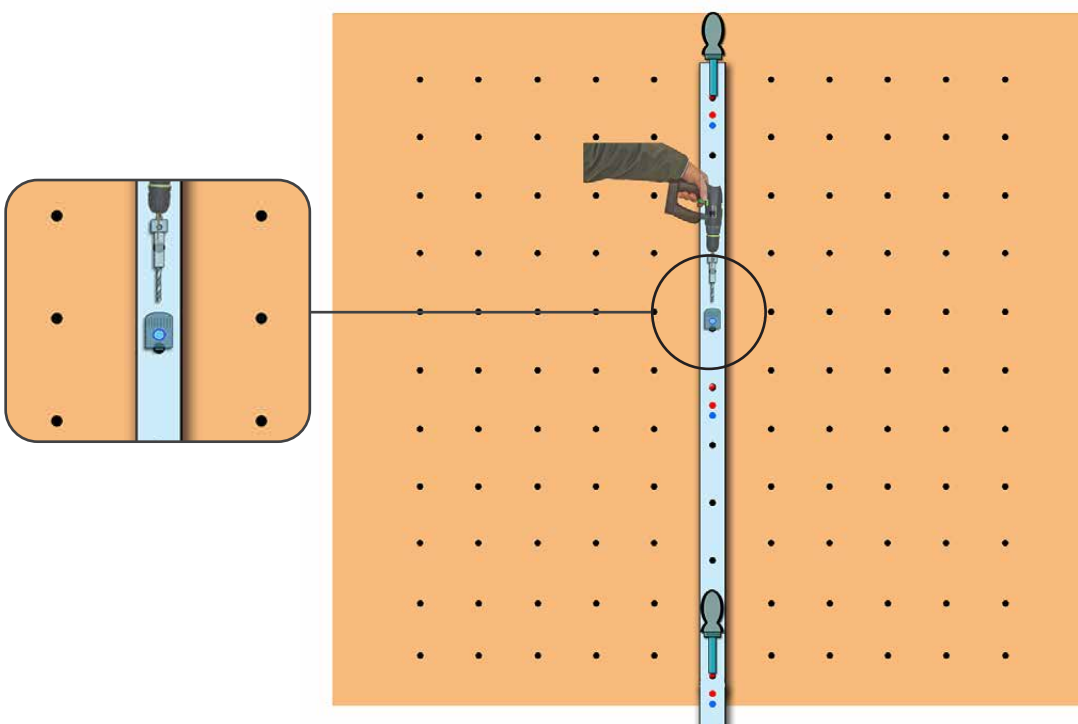
Figur 16



Bor nå så mange 3 mm hull som er nødvendig når du bruker og posisjonerer den 20 mm guideblokken til å lage de nødvendige hullene med 20 mm forskyvning (figur 17).

Gå frem på denne måten, der Parf-pinnen brukes horisontalt og vertikalt til det ønskede mønsteret av 3 mm hull med forskyvning er fullført. **Sørg for at det er mange nok 3 mm hull med forskyvning til at den 20 mm guideblokken kan settes på for å lage de ønskede 20 mm hullene med forskyvning.**

Figur 17

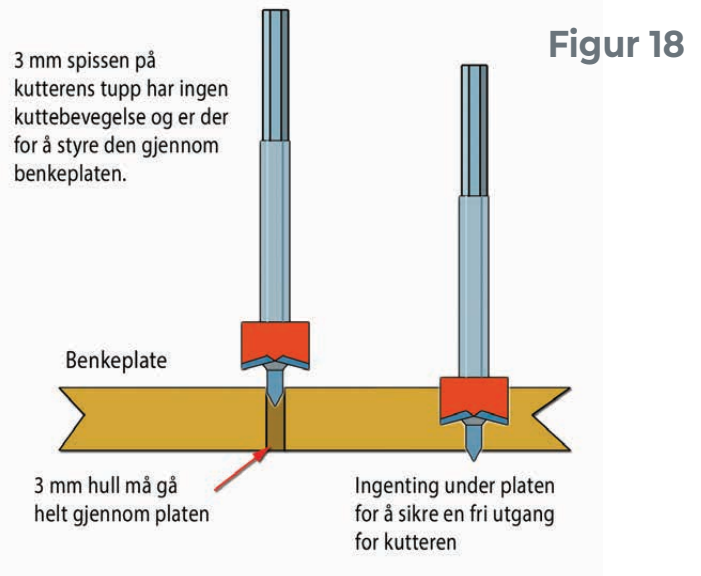




## FORSTØRRE 3 MM HULLENE TIL 20 MM

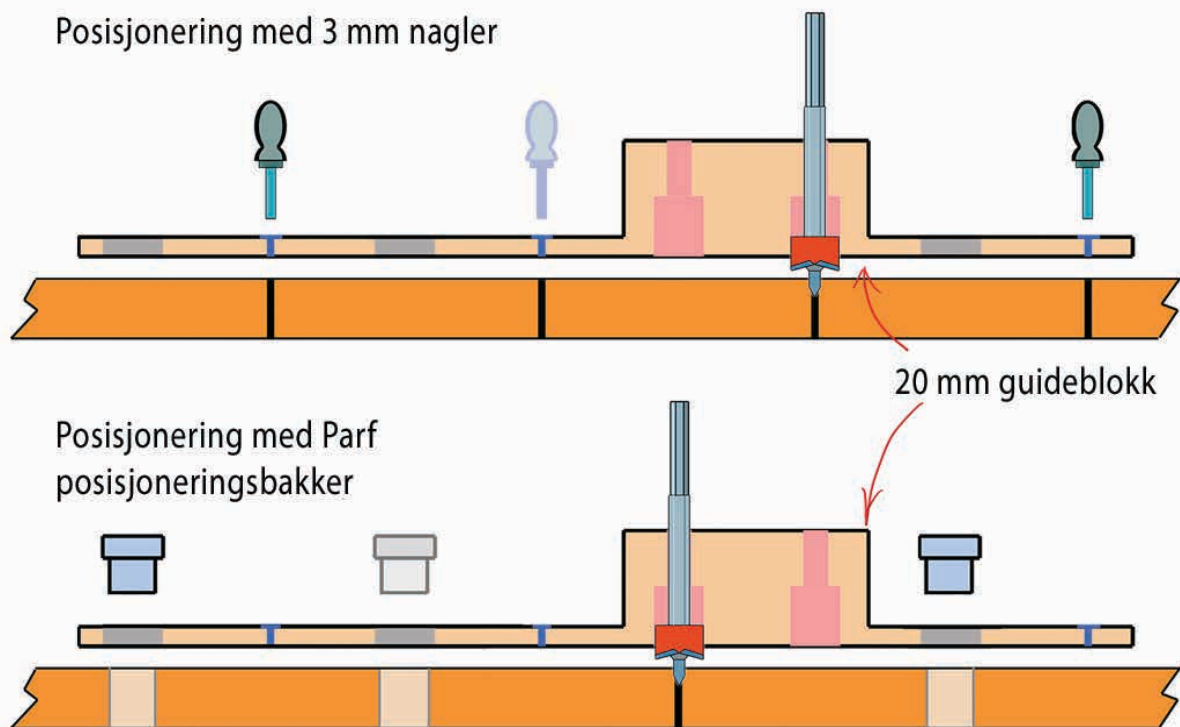
### 20 mm kutter (figur 18)

20 mm kutteren har en 3 mm spiss på tuppen. Spissen har ingen kuttevirkning, så den kan bare brukes der et hull på 3 mm tidligere har blitt boret gjennom materialet på benkeplaten. Det anbefales at det ikke er noen støtte rett under stedet der 20 mm kutteren kommer ut, da dette kan skade kutteren og redusere utgangshullets kvalitet.



### 20 mm guideblokken (figur 19)

#### Figur 19



De 20 mm hullene lages ved bruk av den 20 mm guideklossen, den 20 mm spesialkutteren og enten de 3 mm guidenaglene eller Parf posisjoneringsbakkene.

Den 20 mm guideklossen festes til benkeplaten med enten 3 mm naglene eller Parf posisjoneringsbakker. 20 mm kutteren kan festes i to posisjoner, som vist i Figur 15, som indikerer hvilken festemetode som brukes.

For å posisjonere 20 mm guideblokken setter du inn 20 mm kutteren og bruker spissen til å posisjonere 3 mm hullet som skal forstørres. Fest deretter blokken med enten 3 mm naglene eller Parf posisjoneringsbakker.

Det er ikke sikkert det er nødvendig å forstørre alle 3 mm hullene, og det er verdt å tenke på det minste antallet som kreves for å opprette benkeplaten eller skinnesagstasjonen. Når du bruker Parf guidesystemet for første gang, vil du kanskje foretrekke å klemme 20 mm guideblokken, men så lenge 20 mm guideblokken holdes fast på benkeplaten med nagler eller bakker, kreves ingen klemmer.

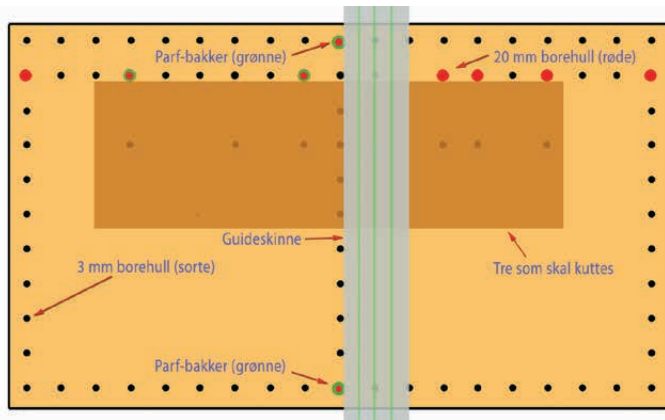
**MERK:** 20 mm TCT-borkutteren leveres med en stoppekrage for å unngå at den faller i gulvet ved slutten av et kutt etter at den frigjøres fra boret.

**MERK:** Det anbefales at man bruker en hakkebevegelse med både 3 mm boret og 20 mm kutteren. Kutt en fjerdedel av veien gjennom og trekk boret litt ut, bor så neste fjerdedel og trekk ut osv.

### Lage en skinnesagstasjon (Figur 20)

En skinnesagstasjon krever ikke veldig mange 20 mm hull. Hvis alle de 3 mm hullene laget i første del av omgjøres til 20 mm hull, er det umulig å legge til flere hull nøyaktig på et senere tidspunkt. Derfor er det en god idé å designe oppsettet slik at det er tilstrekkelig med 3 mm hull igjen slik at Parf-pinnene kan anvendes for å lage flere rader eller kolonner når det er nødvendig. Det er også noen 3 mm hull som kreves for å fullføre trekantmetodene, som ikke senere må omgjøres til 20 mm hull.

Figur 20

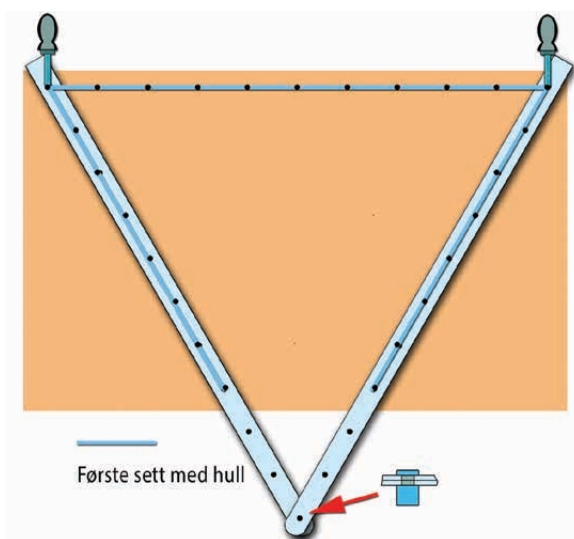


### Lage en isometrisk MFT3-benkeplate

Lag den første linjen med 3 mm hull med fremgangsmåten vist på figur 21. Posisjoner deretter 2 stk. Parf-pinner som vist, slik at de danner en likesidet trekant med sider på 10 enheter (96 mm) hver.

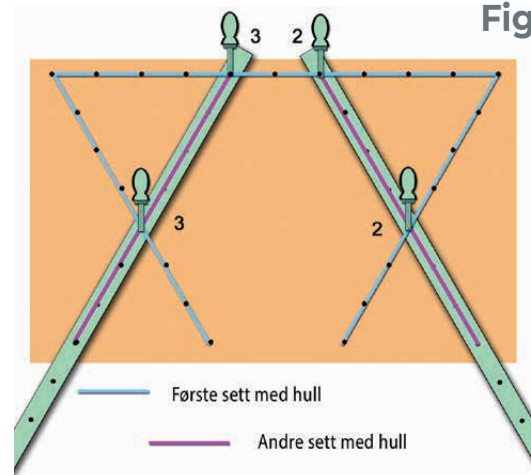
Når de to Parf-pinnene krysser hverandre i fri luft, må skjøteskruen brukes for å feste dem sammen. Sørg for at den går helt inn i begge 6 mm hullene i Parf-pinnene. Bor så hullene langs Parf-pinnene indikert ved de blå linjene.

Figur 21



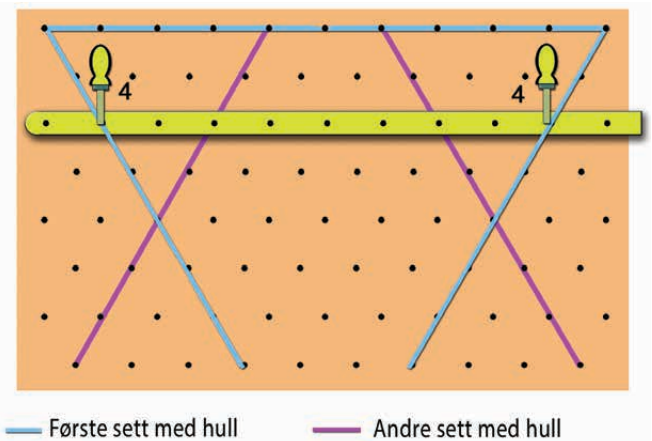
Plasser nå en Parf-pinne i posisjonen som er vist til høyre i Figur 22, og fest den som vist i "2", ved hjelp av et par 3 mm nagler. Bor 3 mm hullene og gjenta til venstre med naglene i posisjon "3".

Figur 22



Fullfør til slutt radene ved hjelp av et par 3 mm nagler for å feste en Parf-pinne på plass ved hjelp av 3 mm hull som allerede er boret, som indikert av «4» i figur 23. Bruk alltid paret som er lengst fra hverandre. Denne isometriske teknikken kan brukes for større benkeplater.

Figur 23



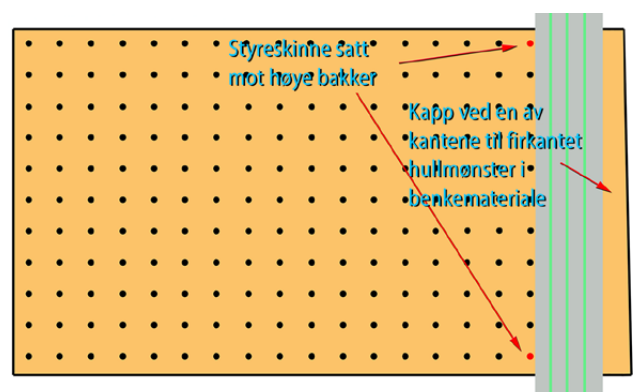
### Rette en ferdig benkeplate inn etter hullmønsteret

Hvis du vil sørge for at mønsteret ditt av 20 mm hull er parallelt eller vinkelrett mot kantene av den ferdige benkeplaten, kan du beskjære benkeplaten tilsvarende.

Sett på et par høye bakker, som vist i figur 24 og sett styreskinnen mot dem. Lag et kutt med dykksagen for å fjerne uønskede deler av benkeplaten.

Dersom linjen til kuttet er slik at styreskinnen må være litt lenger unna de høye bakkene, bruker du et materiale av riktig bredde som avstandsstykke.

Figur 24



|                                      |       |
|--------------------------------------|-------|
| Wstęp                                | 92    |
| Identyfikacja części systemu PGS     | 92    |
| Zasada                               | 93    |
| Korzystanie z prowadnic wiertła 3 mm | 93    |
| Korzystanie z kołków 3 mm            | 93    |
| Wzór początkowy otworów 3 mm         | 94    |
| Uzupełnianie wzoru otworów 3 mm      | 95-96 |
| Tworzenie otworów przesuniętych      | 97-98 |
| Powiększanie otworów 3 mm do 20 mm   | 99    |
| Przydatne wskazówki                  | 100   |

## WSTĘP

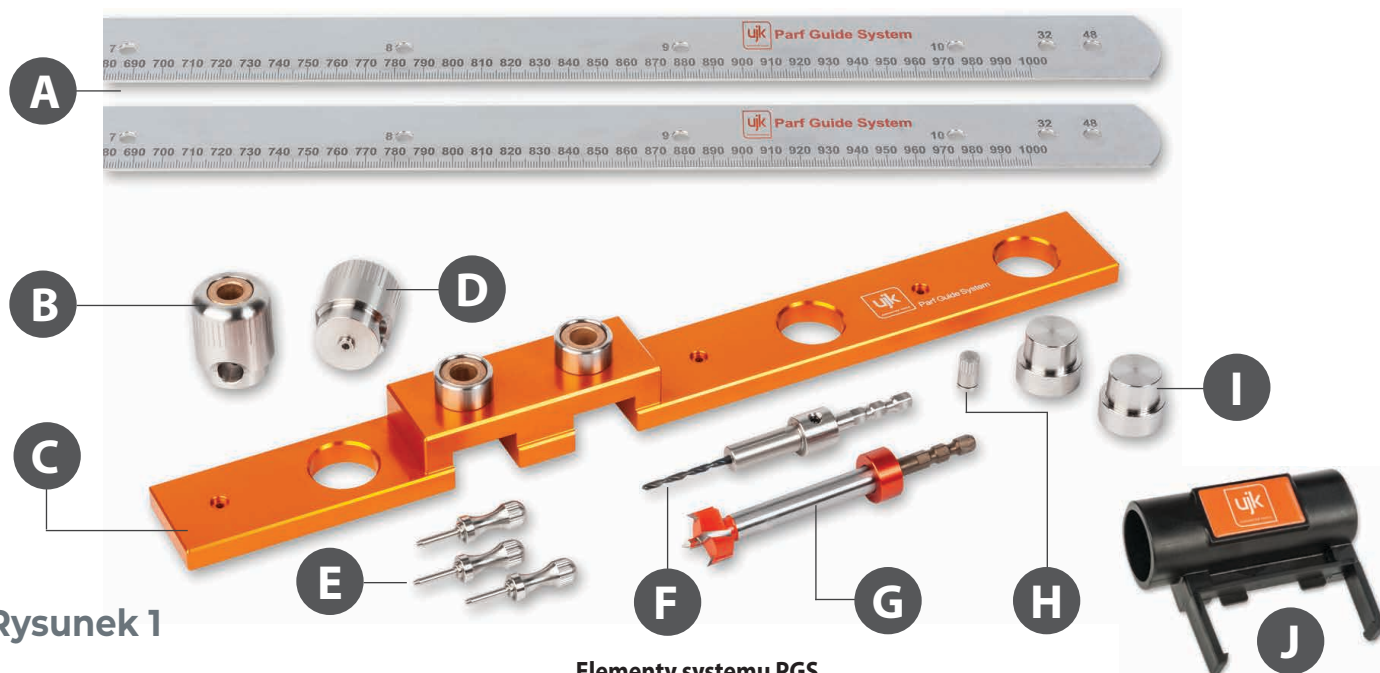
System prowadnic UJK Parf Guide System (PGS) został zaprojektowany przez Petera Parfitta i opracowany wspólnie z firmą Axminster Tools & Machinery Ltd, która produkuje system pod marką UJK.

System PGS zapewnia wysoce dokładną, ale szybką i prostą metodę wyznaczania wzoru otworów 20 mm w blacie stołu warsztatowego lub na stanowisku cięcia piłą tarczową. Za

pomocą pary imaków UJK Super i co najmniej dwóch imaków prowadzących lub imaków UJK można wyznaczać idealne cięcia pod kątem prostym lub 45 stopni za pomocą szyny prowadzącej i piły zagłębiarki lub kątownika i piły tarczowej.

System PGS zapewnia również prosty sposób na utworzenie izometrycznego wzoru otworów 20 mm, które następnie umożliwiają użytkownikowi idealne cięcia pod kątem 30 i 60 stopni.

## IDENTYFIKACJA CZĘŚCI SYSTEMU PGS



Rysunek 1

Elementy systemu PGS

|          |  |          |  |
|----------|--|----------|--|
| <b>A</b> | Para przymiarów Parf; długość 1 m z podziałką metryczną i serią otworów 6 mm | <b>F</b> | Uchwyt wiertła 3 mm z wiertłem 3 mm  |
| <b>B</b> | Łożyskowa prowadnica wiertła 3 mm; trzpień krótki                            | <b>G</b> | Specjalne wiertło D/G 20 mm TCT z trzonkiem sześciokątnym i centralnym kołcem prowadzącym 3 mm z kołnierzem ograniczającym |
| <b>C</b> | Blok prowadzący 20 mm  | <b>H</b> | Wkręt do łączenia przymiarów Parf ze sobą  |
| <b>D</b> | Łożyskowa prowadnica wiertła 3 mm; trzpień długi                             | <b>I</b> | Imaki ustalające Parf  |
| <b>E</b> | Zestaw kołków prowadzących 3 mm  | <b>J</b> | Przyłącze odpylania UJK Parf   |

Zasada systemu PGS opiera się na twierdzeniu Pitagorasa — dla dowolnego trójkąta prostokątnego kwadrat długości przeciwprostokątnej jest równy sumie kwadratów długości pozostałych dwóch boków. Stolarze korzystają z tej wiedzy od tysiącleci. Szczególnie przydatnym przypadkiem tego twierdzenia jest trójkąt, w którym przyprostokątne mają długości 3 i 4 jednostki, a przeciwprostokątna ma długość 5 jednostek.

Zależność ta jest nadal prawdziwa w przypadku podwojenia długości, czyli w przypadku, gdy przyprostokątne mają długości 6 i 8 jednostek, a długość przeciwprostokątnej wynosi 10. Są to wartości stosowane w systemie PGS, przy czym jedna jednostka jest równa 96 mm.

Korzystając tylko z 2 przymiarów Parf można tworzyć serię dokładnie rozmieszczonych otworów 3 mm, z rzędami umieszczonymi pod kątem prostym do kolumn. Następnie, za pomocą bloku prowadzącego, otwory 3 mm można powiększyć, nadal bardzo dokładnie, aby utworzyć końcowy wzór otworów 20 mm.

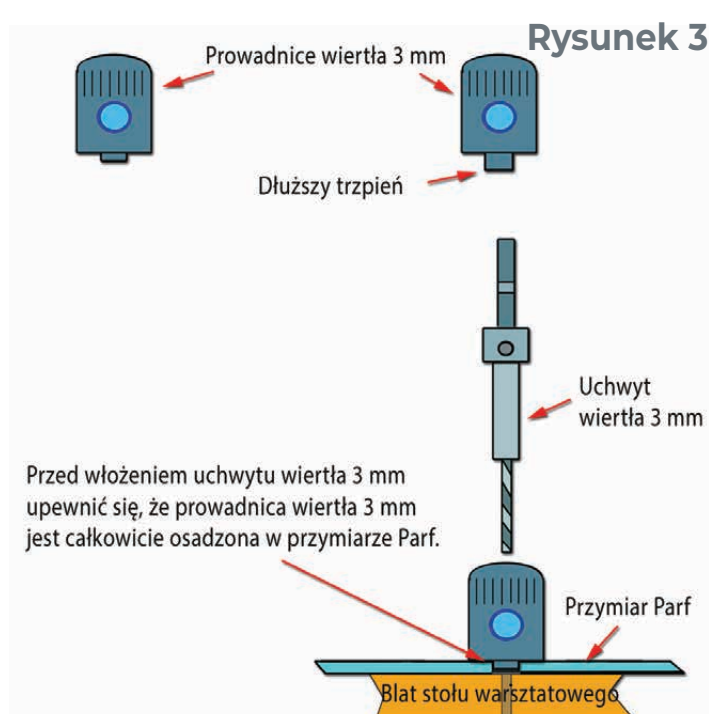
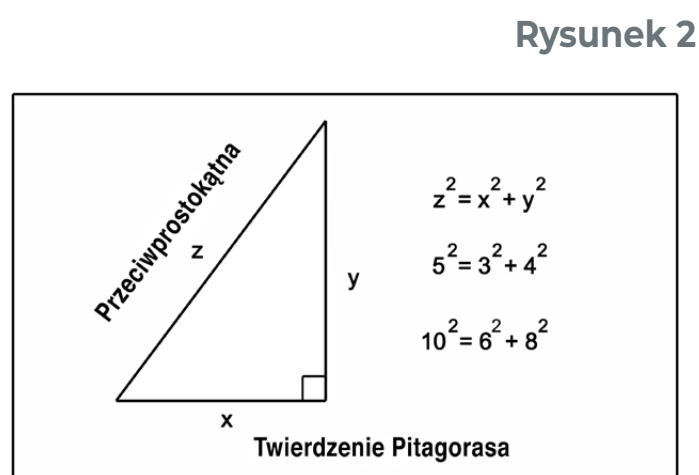
## KORZYSTANIE Z PROWADNIC WIERTŁA 3 MM

Zestaw zawiera dwie prowadnice wiertła 3 mm, które wyglądają bardzo podobnie. Od spodu każdej z nich znajduje się krótki występ czyli trzpień, którego średnica wynosi 6 mm i który jest dopasowany do otworów 6 mm w przymiarach Parf. Zaleca się, aby otwory wykonywać za pomocą wiertła 3 mm i frezu 20 mm. Należy nawiercić na jedną czwartą głębokości, lekko cofnąć wiertło, nawiercić kolejną jedną czwartą i tak dalej. Jedna z prowadnic wiertła 3 mm ma trzpień wkładany do jednego przymiaru Parf, natomiast druga ma dłuższy trzpień, który przechodzi przez dwa przymiary Parf.

Do uchwytu wiertła 3 mm należy włożyć wiertło 3 mm i zamocować je wkrętem dociskowym. Uchwyt wiertła pasuje do dowolnej z prowadnic wiertła 3 mm.

Trzpień odpowiedniej prowadnicy wiertła 3 mm należy włożyć do otworu 6 mm w przymiarze Parf przed włożeniem uchwytu wiertła 3 mm. Każdorazowo należy upewnić się, że trzpień został całkowicie osadzony w otworach 6 mm przymiaru Parf, a dopiero potem włożyć uchwyt wiertła 3 mm.

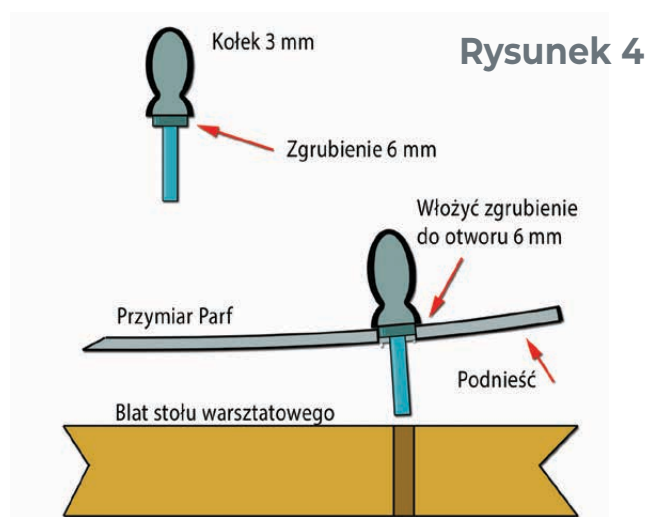
**Uwaga:** Rowek w uchwycie wiertła 3 mm należy od czasu do czasu wycierać.



## KORZYSTANIE Z KOŁKÓW 3 MM

Kołki 3 mm mają zgrubienie o szerokości 6 mm, które jest przeznaczone do wkładania do otworów 6 mm przymiarów Parf. Zasadnicze znaczenie ma, aby podczas korzystania z kołków 3 mm z przymiarami Parf użytkownik sprawdzał, czy kołki są całkowicie osadzone w otworach 6 mm.

**WSKAZÓWKI:** Podczas przekładania kołka przez przymiar Parf i wkładania go do istniejącego otworu 3 mm należy unieść koniec przymiaru Parf, umieścić część kołka o średnicy 6 mm w przymiarze Parf, a dopiero potem wcisnąć kołek do otworu 3 mm.





# WZÓR POCZĄTKOWY OTWORÓW 3 MM

## Uwaga:

• Kołki 3 mm są przeznaczone do ścisłego dopasowywania do otworów 3 mm wywierconych za pomocą dostarczonego wyposażenia — pomagają to w zachowaniu dokładności wykończonej tablicy otworów 20 mm.

• Przymiary nie służą jako kątownik do wyznaczania kąta prostego. Jedenaście otworów 6 mm jest ustawionych idealnie współliniowo, ale odległość poszczególnych otworów od krawędzi przymiaru może się nieznacznie różnić. Nie ma to wpływu na dokładność ani sposób działania systemu PGS.

## Etap 1 (rysunek 5)

Ułożyć przymiar Parf na blacie stołu warsztatowego z końcem zaokrąglonym umieszczonym zgodnie z rysunkiem 5. Wyznaczyć położenie pierwszej linii i pierwszego otworu, a następnie odpowiednio zrównać przymiar Parf i zamocować w tym położeniu. Włożyć prowadnicę wiertła 3 mm w otworze 6 mm przymiaru Parf po prawej stronie, w sposób pokazany na rysunku. Przed wywierceniem pierwszego otworu upewnić się, że prowadnica jest osadzona na przymiarze Parf na płasko.

Włożyć kołek 3 mm do otworu, upewniając się, że wsuwa się całkowicie do otworu 6 mm przymiaru Parf. Tą samą metodą wywiercić otwór na drugim końcu przymiaru Parf, a następnie włożyć drugi kołek 3 mm do otworu.

Teraz można przystąpić do wiercenia pośrednich otworów 3 mm.

Rysunek 5

## Etap 2 (rysunek 6)

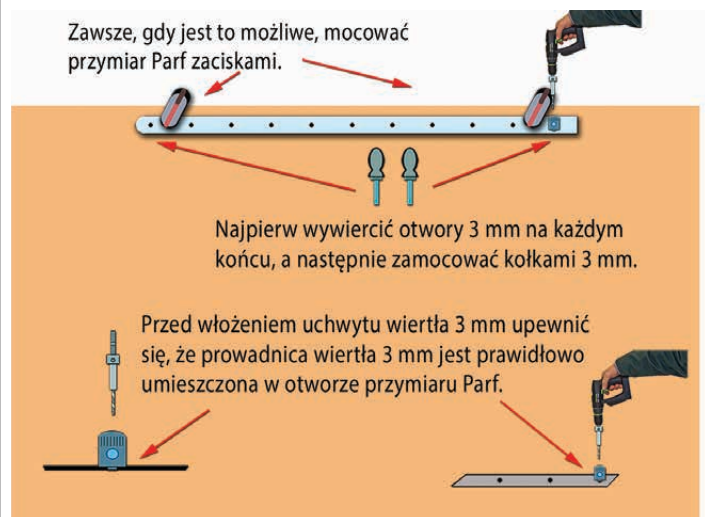
Zdjąć zaciski i wyjąć kołek 3 mm (po lewej stronie rysunku 6), a następnie obrócić przymiar Parf, w sposób pokazany na rysunku 7. Umieścić drugi przymiar Parf z kołkiem 3 mm przełożonym przez otwór „0” przymiaru, umieszczając kołek w 6. otworze w blacie po lewej stronie kołka 3 mm umieszczonego w pierwszym przymiarze Parf.

Oba przymiary Parf należy teraz połączyć w 8. otworze przymiaru pionowego i 10. otworze przymiaru skośnego. Jeżeli punkt połączenia znajduje się na blacie, do połączenia przymiarów ze sobą należy użyć drugiej prowadnicy wiertła

Rysunek 6

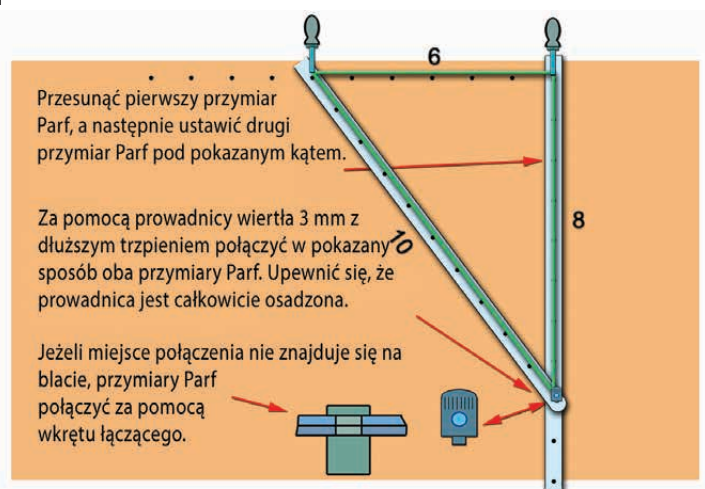
„**UWAGA:** Jeżeli przymiar jest zabezpieczony na obu końcach, możliwe jest przyłożenie pośrodku bocznego docisku, który spowoduje niedokładność zestawu otworów pośrednich. Dlatego po wywierceniu otworów na obu końcach i zamocowaniu przymiaru za pomocą kołków 3 mm włożonych do tych otworów następny otwór należy wywiercić na środku przymiaru (pozycja 5). Zasadnicze znaczenie podczas tej czynności ma niedopuszczenie do przyłożenia siły poprzecznej. W przypadku używania zacisku do unieruchomienia przymiaru w pobliżu środka należy zachować najwyższą dbałość o to, aby podczas zaciskania zacisku nie spowodować przemieszczenia bocznego przymiaru.

Dokładność tego otworu pośredniego można od razu sprawdzić za pomocą trzeciego kołka 3 mm, który powinien pasować do otworu bez żadnych trudności. Ten trzeci kołek 3 mm powinien pozostać włożony podczas wiercenia pozostałych otworów 3 mm”.



3 mm (z dłuższym trzpieniem). Następnie za pomocą wiertła 3 mm wywiercić otwór w tym punkcie, po czym wyjąć prowadnicę wiertła 3 mm, odsunąć lewy przymiar Parf i włożyć kołek 3 mm do właśnie wykonanego otworu 3 mm, aby unieruchomić pionowy przymiar Parf w tym położeniu.

Jeżeli punkt przecięcia obu przymiarów Parf nie znajduje się na blacie, jako to ma miejsce w przypadku tworzenia nowego blatu MFT3, przymiary należy połączyć za pomocą wkrętu łączącego.



## Uzupełnianie pierwszej kolumny (rysunek 7)

Teraz można przystąpić do wiercenia pozostałych otworów 3 mm, używając prowadnicy wiertła 3 mm, w sposób pokazany na rysunku 7. Ponownie należy uważać, aby przed rozpoczęciem wiercenia prowadnica wiertła 3 mm była zawsze prawidłowo włożona do przymiaru Parf.

Teraz można utworzyć drugą kolumnę otworów, wykonując lustrzane odbicie ustawienia pokazanego na rysunku 7 i czynności opisane powyżej.

**„UWAGA: Podczas wiercenia otworów 3 mm wzdłuż przymiaru zawsze przestrzegać wskazówek podanych w etapie 1 dotyczących unikania przykładania docisku bocznego poprzez staranne wywiercenie otworu pośredniego na środku przymiaru, a następnie dodatkowe unieruchomienie przymiaru za pomocą trzeciego kołka 3 mm”.**

## Tworzenie dolnego wiersza (rysunek 8)

Umieścić przymiar Parf w sposób pokazany na rysunku 8 i zamocować go na każdym końcu za pomocą kołka 3 mm. Następnie wywiercić otwory 3 mm wzdłuż przymiaru Parf.

Po zakończeniu tego etapu dalsze czynności można wykonywać na wiele sposobów. Nie są znane żadne wahania dokładności pod warunkiem stosowania się do zasady, aby prowadnice wiertła 3 mm i kołki 3 mm zawsze prawidłowo wprowadzać do przymiarów Parf.

Następnie można wykonywać rzędy (rysunek 9) lub kolumny (rysunek 10).

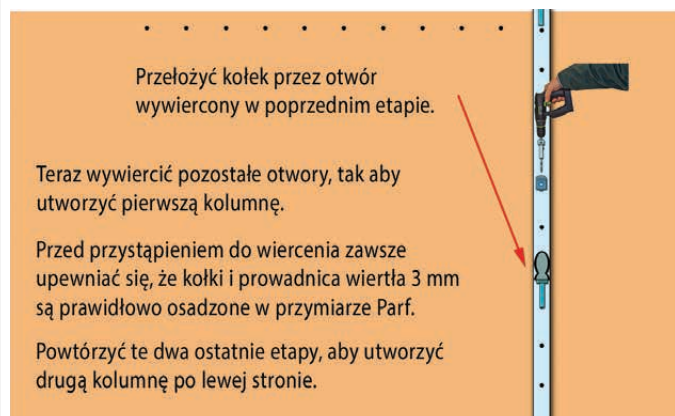
## Kolejna metoda wykonania rzędów (rysunek 9)

Umieścić przymiar Parf w sposób pokazany na rysunku i zamocować go na końcach za pomocą dwóch kołków 3 mm. Powtarzać działania do momentu wykonania wszystkich rzędów.

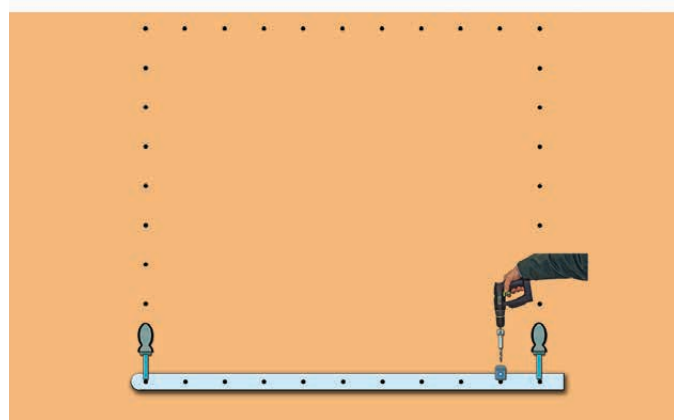
## Kolejna metoda wykonania kolumn (rysunek 10)

Umieścić przymiar Parf w sposób pokazany na rysunku i zamocować go na końcach za pomocą dwóch kołków 3 mm. Powtarzać działania do momentu wykonania wszystkich kolumn.

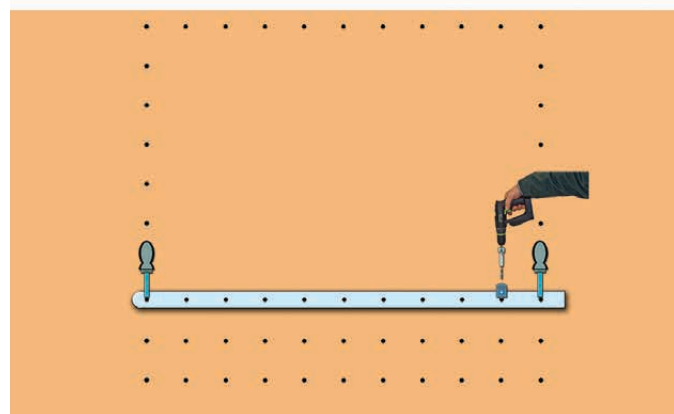
### Rysunek 7



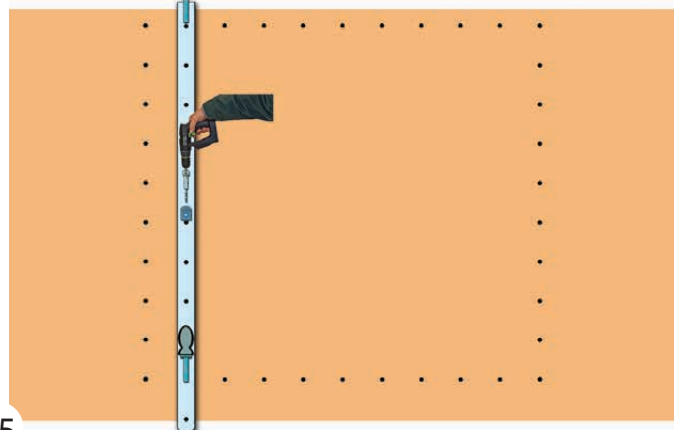
### Rysunek 8



### Rysunek 9



### Rysunek 10



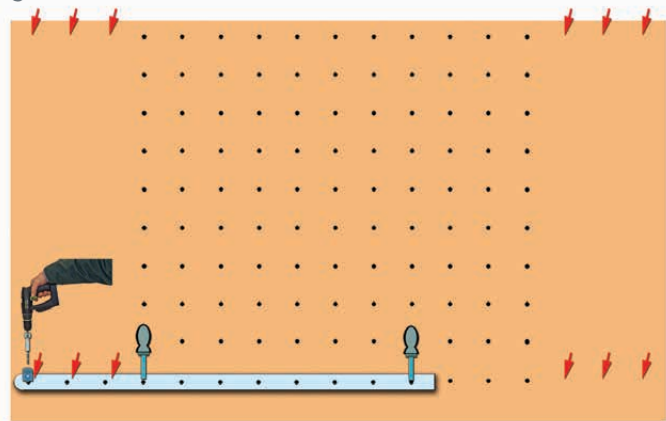
## UZUPEŁNIANIE WZORU OTWORÓW 3 MM

### Przedłużanie rzędów w lewo i w prawo (rysunek 11)

Aby powiększyć wzór otworów w lewo lub w prawo, umieścić przymiar Parf w sposób pokazany na rysunku i zamocować za pomocą pary kołków 3 mm. Aby utrzymać dokładność schematu, kołki należy umieścić jak najdalej od siebie.

Zaleca się, aby odległość między kołkami wynosiła co najmniej 6 x 96 mm (na rysunku 11 odległość wynosi 7 x 96 mm). Jeżeli wymagane jest skonstruowanie większego blatu, należy zastosować metodę powiększania przez triangulację (patrz poniżej).

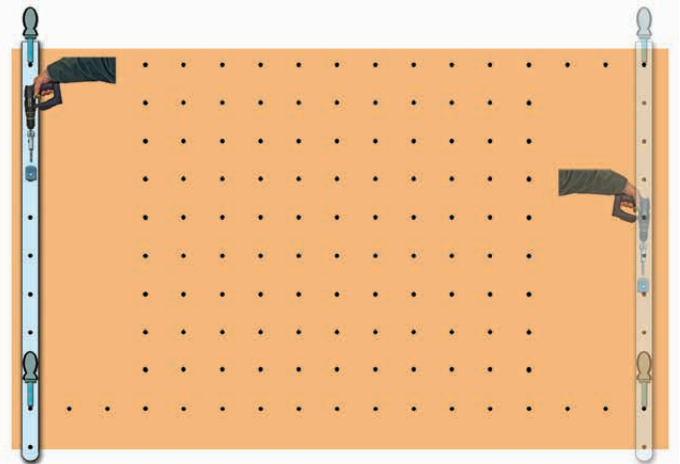
Rysunek 11



### Uzupełnianie pozostałych kolumn (rysunek 12)

Umieścić przymiary Parf pionowo i zamocować je za pomocą pary kołków 3 mm. Wywiercić otwory 3 mm.

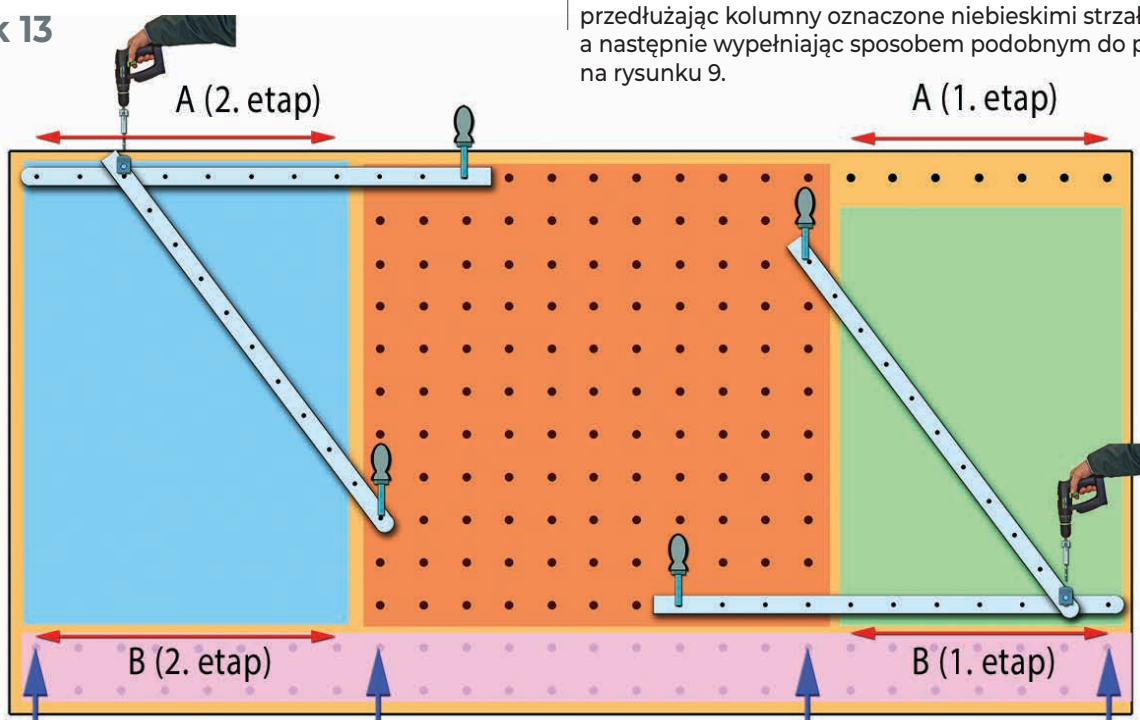
Rysunek 12



### Metoda dla bardzo dużych blatów (rysunek 13)

Aby stworzyć bardzo duży blat stołu warsztatowego, należy rozpocząć od stworzenia podstawowego kwadratu 10 x 10 otworów 3 mm (121 otworów). Następnie należy go powiększyć w lewo i w prawo w części górnej, w sposób pokazany w pozycjach A (1. etap) i A (2. etap), za pomocą dwóch przymiarów Parf tworzących trójkąt o bokach 6 – 8 – 10.

Rysunek 13



Po przedłużeniu górnego rzędu w lewo i w prawo wykonać podobne czynności dla części dolnej, w sposób pokazany w pozycjach B (1. etap) i B (2. etap). Następnie wykonywać nowe kolumny za pomocą pojedynczego przymiaru Parf zamocowanego dwoma kołkami 3 mm w sposób podobny do pokazanego na rysunku 10, który umożliwia uzupełnienie otworów w obszarach niebieskim i zielonym.

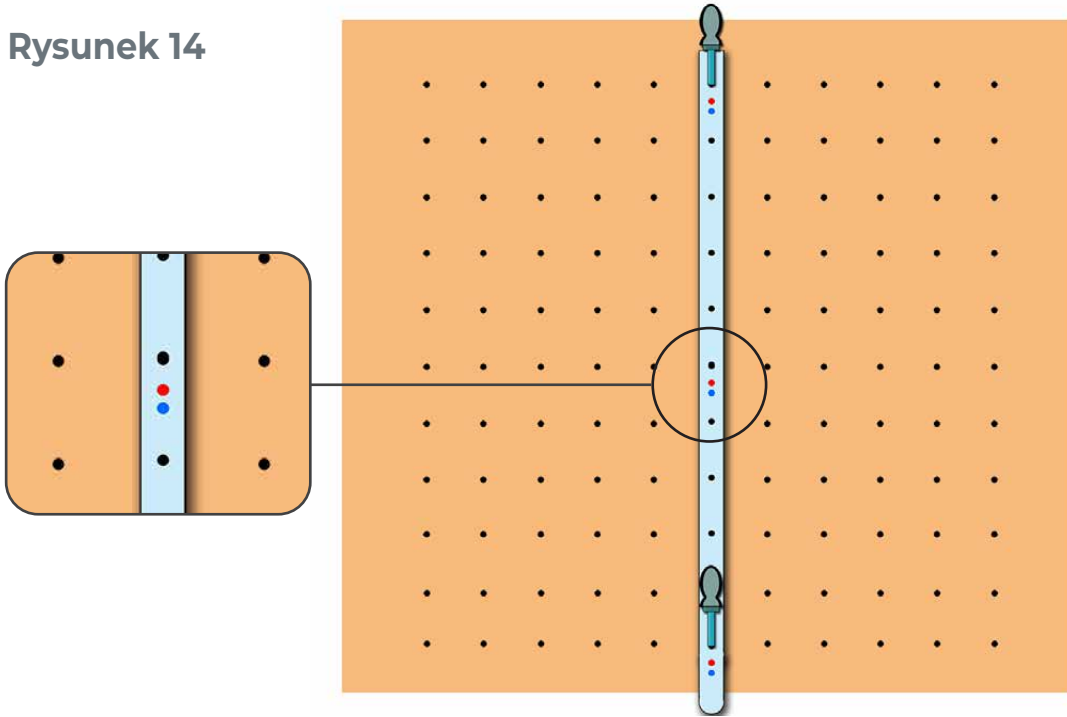
Pozostałe otwory w obszarze różowym można utworzyć, przedłużając kolumny oznaczone niebieskimi strzałkami w dół, a następnie wypełniając sposobem podobnym do pokazanego na rysunku 9.

## Tworzenie otworów przesuniętych

Przymiary Parf Mark 2 PGS mają 3 zestawy otworów przesuniętych. Znajdują się one w pobliżu otworów oznaczonych jako „0”, „5” i „10”. W każdym zestawie znajdują się dwa otwory przesunięte, jeden oznaczony jako „32”, a drugi jako „48”, co oznacza przesunięcia o 32 mm i 48 mm. Aby

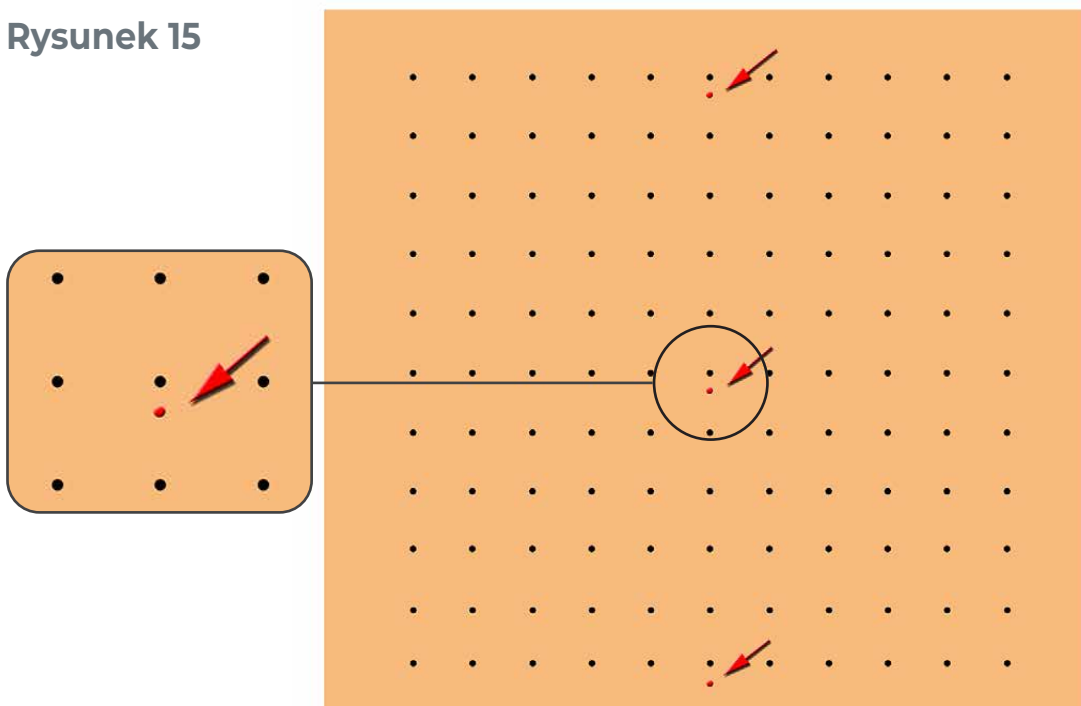
utworzyć zestaw przesuniętych otworów 3 mm, najpierw należy utworzyć tablicę otworów 3 mm w rozstawie osiowym 96 mm w sposób opisany powyżej dla blatu stołu warsztatowego. Następnie należy określić położenie otworów przesuniętych oraz wymagane przesunięcia: 32 mm lub 48 mm.

Rysunek 14



Za pomocą pary kołków 3 mm zamocować przymiar Parf w linii, w której tworzone będą otwory przesunięte (rysunek 14). Następnie w zwykły sposób wywiercić otwory 3 mm, używając wymaganych położen przesunięcia (32 mm lub 48 mm oznaczonych odpowiednio kolorem czerwonym i niebieskim). W ten sposób powstały 3 otwory przesunięte zaznaczone na czerwono (rysunek 15).

Rysunek 15



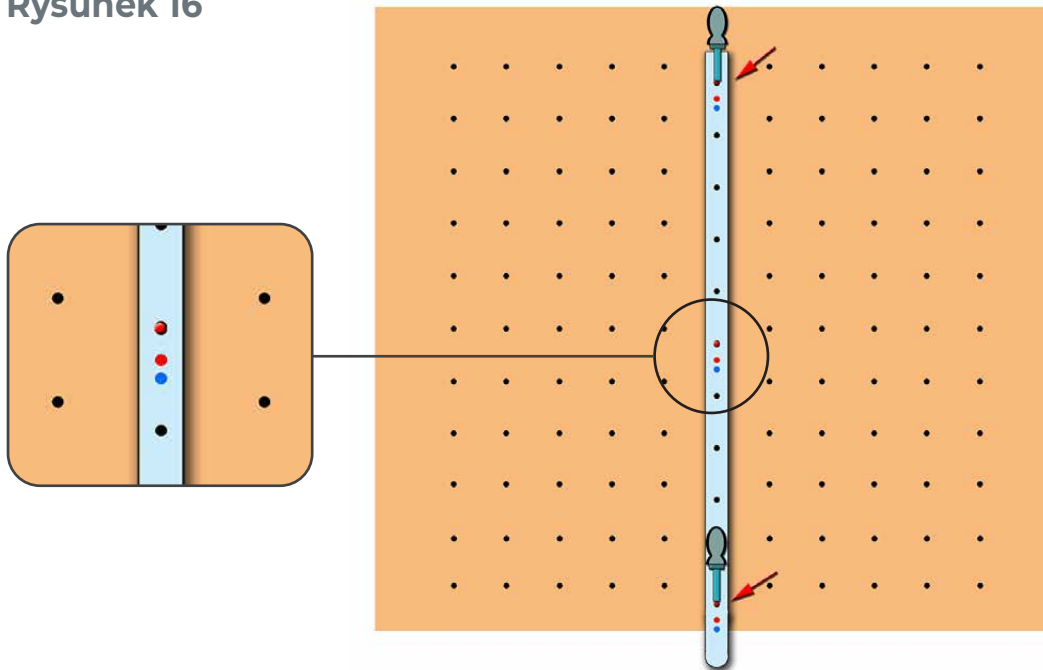


## TWORZENIE OTWORÓW PRZESUNIĘTYCH

Następnie umieścić przymiar Parf w taki sposób, aby normalne otwory „0”, „5” i „10” zównały się z 3 otworami przesuniętymi wywierconymi w poprzednim etapie. Teraz za pomocą co najmniej 2 kołków 3 mm w zwykły sposób zamocować

przymiar Parf, upewniając się, że kołnierz 6 mm kołków 3 mm jest całkowicie osadzony w otworach 6 mm przymiaru Parf (rysunek 16).

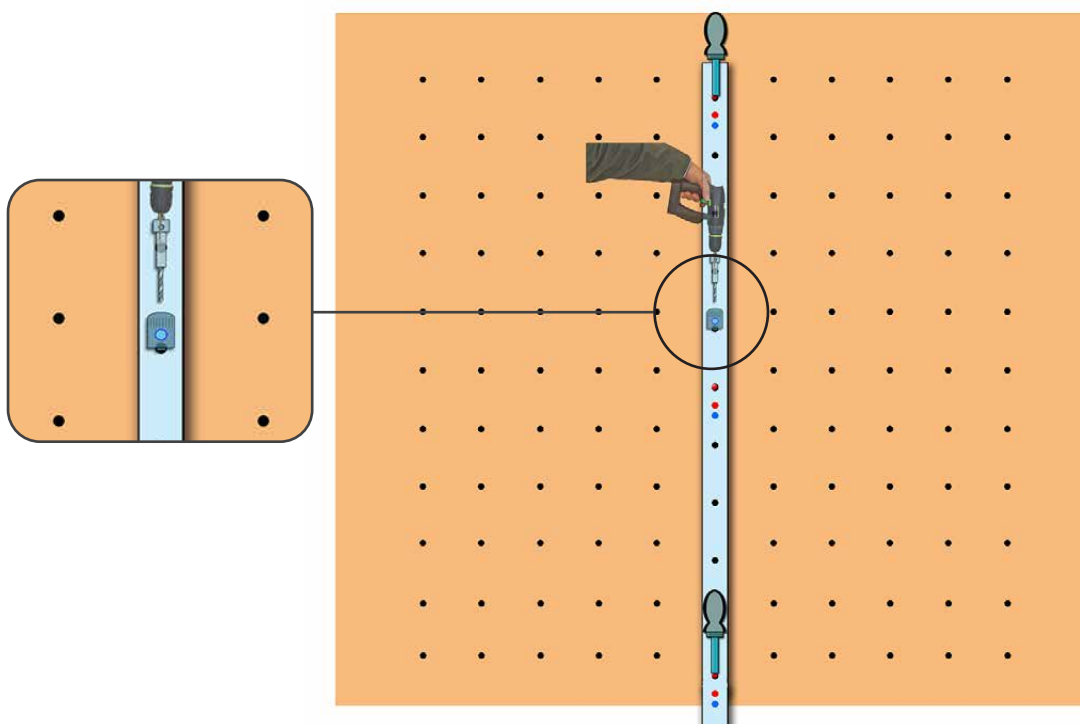
Rysunek 16



Wywiercić wymaganą liczbę otworów 3 mm do używania i umieszczania bloku prowadzącego 20 mm w celu utworzenia wymaganych przesuniętych otworów 20 mm (rysunek 17).

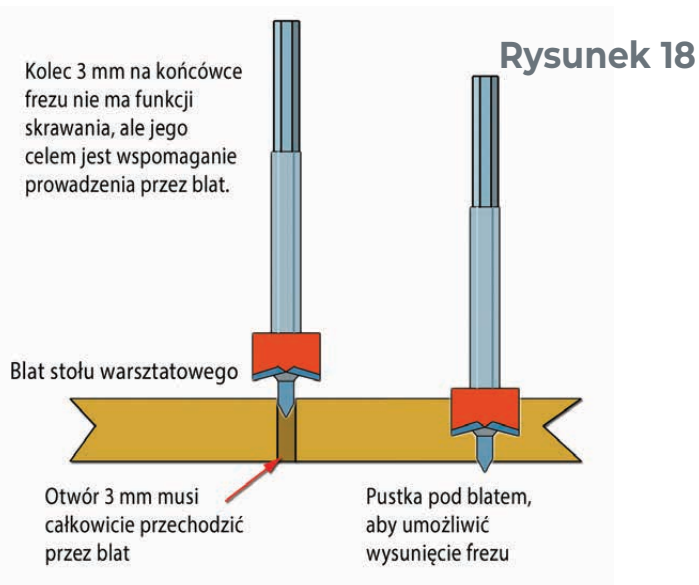
Kontynuować w ten sposób, ustawiając przymiar Parf poziomo lub pionowo do momentu wykonaniażądanego wzoru przesuniętych otworów 3 mm. **Upewnić się, że liczba przesuniętych otworów 3 mm jest wystarczająca do umieszczenia bloku prowadzącego 20 mm w celu utworzenia wymaganych przesuniętych otworów 20 mm.**

Rysunek 17



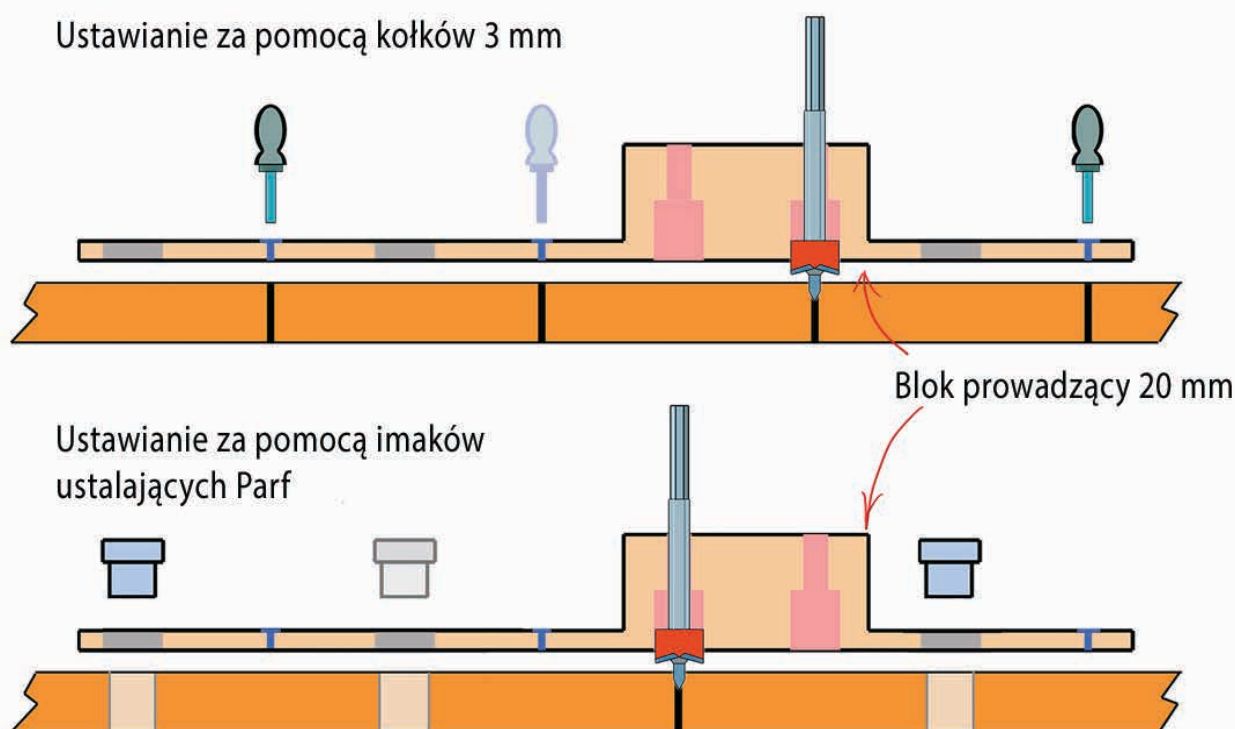
## Frez 20 mm (rysunek 18)

Frez 20 mm ma na końcówce kołec 3 mm. Kołec nie wykonuje skrawania, a jedynie pozwala umieścić frez w miejscu otworu 3 mm wywierconego wcześniej w materiale blatu stołu warsztatowego. Zaleca się, aby bezpośrednio w miejscu wyjścia frezu 20 mm z materiału nie znajdowało się żadne podparcie, ponieważ może to spowodować uszkodzenie frezu i obniżyć jakość otworu wyjściowego.



## Blok prowadzący 20 mm (rysunek 19)

### Rysunek 19



Otworki 20 mm tworzy się za pomocą bloku prowadzącego 20 mm, specjalnego frezu 20 mm i kołków prowadzących 3 mm lub imaków ustalających Parf.

Blok prowadzący 20 mm mocuje się do tworzonego blatu za pomocą kołków 3 mm lub imaków ustalających Parf. Frez 20 mm można umieszczać w dwóch położeniach pokazanych na rysunku 15, który pokazuje sposoby mocowania.

Aby ustawić blok prowadzący 20 mm, należy włożyć frez 20 mm i za pomocą jego kołca zlokalizować otwór 3 mm wymagający powiększenia. Następnie zamocować blok za pomocą kołków 3 mm lub imaków ustalających Parf.

Powiększanie wszystkich otworów 3 mm nie musi być konieczne i warto pomyśleć o minimalnej liczbie wymaganej do

stworzenia blatu stołu warsztatowego lub stanowiska cięcia piłą tarczową. W przypadku używania systemu prowadnic Parf po raz pierwszy użytkownik może preferować zamocowanie bloku prowadzącego 20 mm za pomocą zacisków, ale w momencie pewnego zamocowania bloku prowadzącego 20 mm za pomocą kołków lub imaków żadne zaciski nie są wymagane.

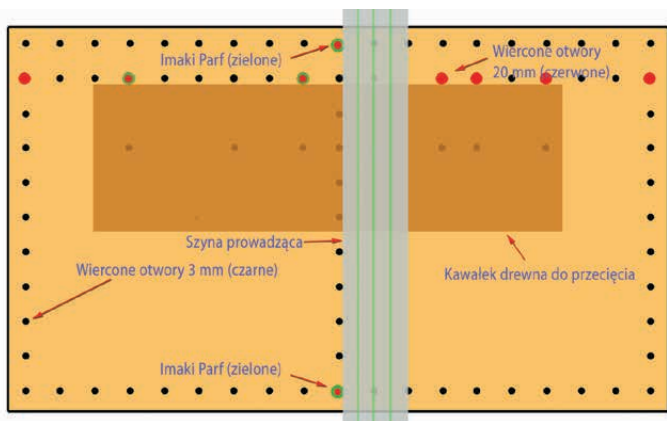
**UWAGA:** Frez wiertarski TCT 20 mm jest dostarczany z kołnierzem ograniczającym, który zapobiega upadkowi frezu na podłogę po zakończeniu wiercenia i uwolnieniu frezu z wiertarki.

**UWAGA:** Zaleca się, aby otworki wykonywać za pomocą wiertła 3 mm i frezu 20 mm. Należy nawiercić na jedną czwartą głębokości, lekko cofnąć wiertło, nawiercić kolejną jedną czwartą i tak dalej.

## Przygotowanie stanowiska cięcia piłą tarczową (rysunek 20)

Stanowisko cięcia piłą tarczową nie wymaga bardzo dużej liczby otworów 20 mm. W przypadku przekształcenia wszystkich otworów 3 mm utworzonych podczas pierwszej części procesu w otwory 20 mm dokładne utworzenie dodatkowych otworów na późniejszym etapie jest niemożliwe. Dlatego dobrym pomysłem jest zaprojektowanie własnego układu, tak aby pozostawić wystarczającą liczbę otworów 3 mm. Umożliwi to ponowne użycie przymiarów Parf w celu utworzenia dodatkowych rzędów lub kolumn, kiedy będzie to wymagane. Do wykonania metod triangulacji wymagana jest pewna liczba otworów 3 mm, których nie należy następnie przekształcać w otwory 20 mm.

## Rysunek 20

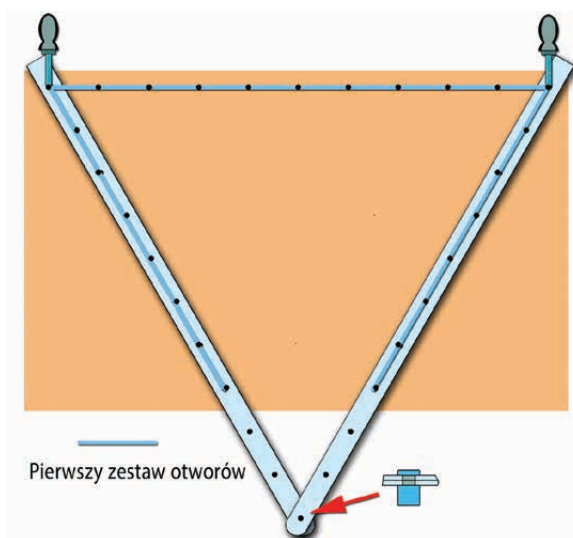


## Przygotowanie izometrycznego blatu MFT3

Utworzyć pierwszą linię otworów 3 mm, postępując według metody pokazanej na rysunku 21. Następnie umieścić oba przymiary Parf w sposób pokazany na rysunku, tak aby utworzyć trójkąt równoboczny o bokach 10 (96 mm) jednostek.

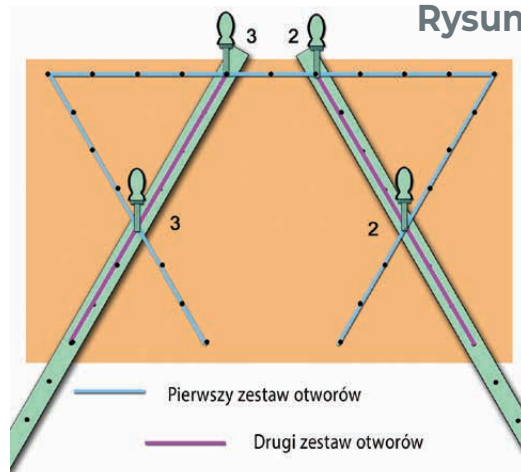
Ponieważ oba przymiary Parf krzyżują się w powietrzu, należy je połączyć ze sobą za pomocą wkrętu łączącego, pamiętając, aby wkręt został całkowicie osadzony w otworach 6 mm obu przymiarów Parf. Następnie wywiercić otwory wzdłuż przymiarów Parf (wskazanie niebieskimi liniami).

## Rysunek 21



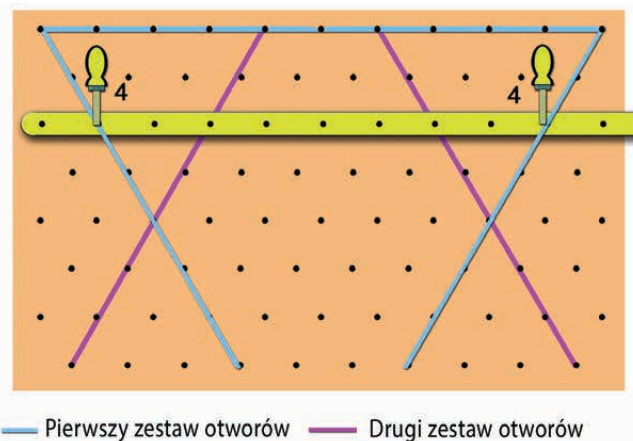
Teraz umieścić przymiar Parf w położeniu pokazanym po prawej stronie rysunku 22 i zamocować za pomocą pary kołków 3 mm w sposób oznaczony jako „2”. Wywiercić otwory 3 mm i powtórzyć czynności po lewej stronie z kołkami w położeniu 3.

## Rysunek 22



Na koniec uzupełnić rzędy, używając pary kołków 3 mm do zamocowania przymiaru Parf we wcześniej wywierconych otworach 3 mm oznaczonych jako „4” na rysunku 23 – zawsze wkładać kołki w jak największej odległości. Technikę izometryczną można stosować do większych blatów stołów warsztatowych.

## Rysunek 23



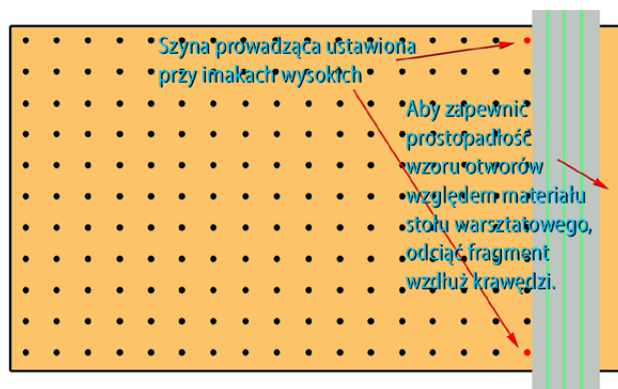
## Zapewnianie prostokątności wykończonego blatu do wzoru otworów

Aby zapewnić równoległość lub prostokątność wzoru otworów 20 mm do krawędzi wykonanego blatu stołu warsztatowego, blat można odpowiednio przyciąć.

Umieścić parę imaków wysokich w sposób pokazany na rysunku 24 i przyłożyć do nich szynę prowadzącą. Za pomocą piły tarczowej odciąć niepotrzebny fragment blatu.

Jeżeli linia zamierzanego cięcia jest położona tak, że szyna prowadząca musi zostać nieznacznie odsunięta od imaków wysokich, jako elementu dystansowego należy użyć kawałka surowca o odpowiedniej szerokości.

## Rysunek 24



|                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| Apresentação                        | 101      |
| Identificação das peças PGS         | 101      |
| O conceito                          | 102      |
| Usar guias de furação 3mm           | 102      |
| Usar pinos 3mm                      | 102      |
| Padrão inicial de furos de 3mm      | 103      |
| Completar o padrão dos furos de 3mm | 104- 105 |
| Criar furos de offset               | 106-107  |
| Alargar furos 3mm para 20mm         | 108      |
| Sugestões úteis                     | 109      |

## APRESENTAÇÃO

O sistema guia Parf (PGS) da UJK foi desenhado por Peter Parfitt e desenvolvido em conjunto com a Axminster Tools & Machinery Ltd que fabrica o sistema sob a marca UJK.

O PGS oferece um método altamente preciso, mas rápido e fácil para planear um padrão de furos de 20 mm sobre uma bancada ou sobre a superfície de uma estação de corte de serra de traçado. Com um par de Limitadores Super da UJK

e pelo menos dois Limitadores Guia [Dogs ou Pups] da UJK poderá realizar cortes perfeitos em ângulo reto ou cortes a 45 graus, quer com um carril guia e uma serra de traçado, quer com uma serra de ponta reta e circular.

O PGS também oferece uma forma fácil de criar um padrão Isométrico de furos de 20mm que depois permite ao utilizador fazer cortes perfeitos a 30 graus e a 60 graus.

## IDENTIFICAÇÃO DAS PEÇAS PGS

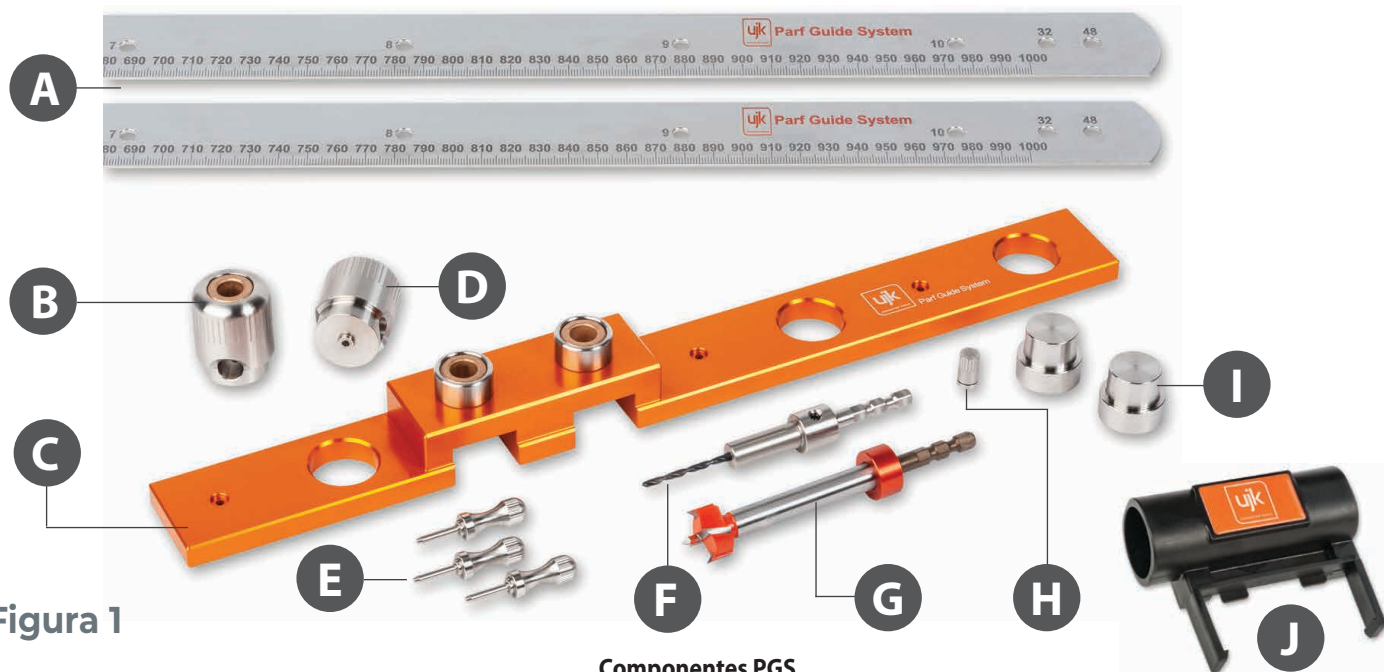


Figura 1

Componentes PGS

|          |   |          |  |
|----------|---|----------|--|
| <b>A</b> | Par de Régua de Marcação Parf; 1m de comprimento com régua métrica graduações e uma série de furos de 6mm | <b>F</b> | Suporte de Furação 3mm com broca de 3mm  |
| <b>B</b> | Guia de furação 3mm orientado por rolamento; espigão curto  | <b>G</b> | Broca especial D/G 20mm TCT com haste hexagonal e espigão guia central de 3mm com colar de paragem |
| <b>C</b> | Bloco guia 20mm   | <b>H</b> | Parafuso de junção para fixação de Régua de Marcação Parf  |
| <b>D</b> | Guia de furação 3mm orientado por rolamento; espigão longo  | <b>I</b> | Limitadores Parf   |
| <b>E</b> | Conjunto de pinos guia 3mm  | <b>J</b> | Tapa Poeira Parf da UJK  |



## O CONCEITO

O conceito PGS é baseado no Teorema de Pitágoras - para qualquer triângulo em ângulo reto, o quadrado da hipotenusa é igual à soma dos quadrados dos outros dois lados. Os marceneiros têm vindo a usar estes conhecimentos há milénios. O caso especial particularmente útil para este teorema é quando o comprimento dos lados é de 3 e 4 unidades e a hipotenusa tem 5 unidades de comprimento.

A relação continua a ser verdadeira se esses comprimentos são duplicados para que os lados sejam 6 e 8 unidades e a hipotenusa seja 10. Estes são os valores utilizados com o PGS e uma unidade igual a 96mm.

Com apenas 2 Régua de Marcação Parf é possível criar uma série de furos de 3mm colocados com precisão com as linhas em ângulos retos em relação às colunas. De seguida, com o Bloco Guia, os orifícios de 3mm podem ser alargados, novamente com muita precisão, para produzir o padrão final de furos de 20mm.

## USAR GUIAS DE FURAÇÃO 3MM

Existem dois guias de furação de 3mm que parecem muito semelhantes. Na parte inferior de cada uma delas existe uma pequena saliência ou espigão com 6mm de diâmetro, desenhado para encaixar nos furos de 6mm das Régua de Marcação Parf. Recomenda-se que seja usada uma ação de furação com a broca de 3mm e com o cortador de 20mm. Corte um quarto do percurso e retire ligeiramente a broca, fure o quarto seguinte e retire a broca e assim sucessivamente. Um Guia de Furação 3mm tem um espigão desenhado para encaixar numa única Régua de Marcação Parf e o outro tem um espigão mais comprido que irá passar através de duas Régua de Marcação Parf.

O Suporte de Furação 3mm terá uma broca de 3mm instalada e segura com um parafuso sem cabeça. O Suporte de Furação encaixa em ambos os Guias de Furação 3mm.

O espigão do Guia de Furação 3mm apropriado deve ser inserido no furo de 6mm na Régua de Marcação Parf antes do suporte de furação de 3mm estar montado. Certifique-se sempre que o espigão está totalmente inserido nos furos de 6mm da Régua de Marcação Parf antes de inserir o Suporte de Furação 3mm.

**Nota:** A ranhura no Suporte de Furação 3mm deve ser limpa ocasionalmente.

## USAR OS PINOS 3MM

Os Pinos de 3mm têm um ombro de 6mm de largura desenhado para encaixar nos furos de 6mm das Régua de Marcação Parf. É essencial que ao usar Pinos de 3mm com as Régua de Marcação Parf, o utilizador confirme se os Pinos estão totalmente assentes nos furos de 6mm.

**Sugestão:** Quando inserir um pino através de uma Régua de Marcação Parf e num furo de 3mm existente, levante a extremidade da Régua de Marcação Parf, localize a secção de 6mm do pino na Régua de Marcação Parf e só então pressione o Pino para encaixar no furo de 3mm.

Figura 2

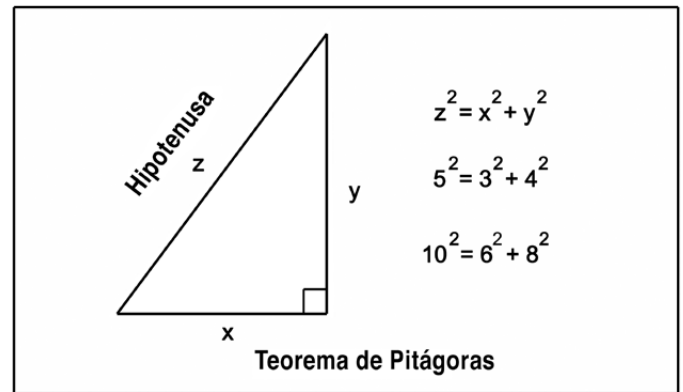


Figura 3

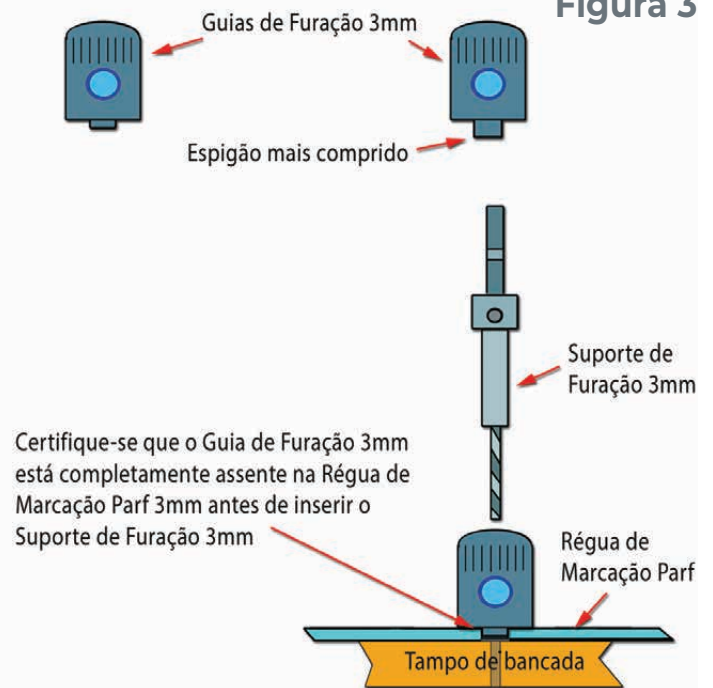
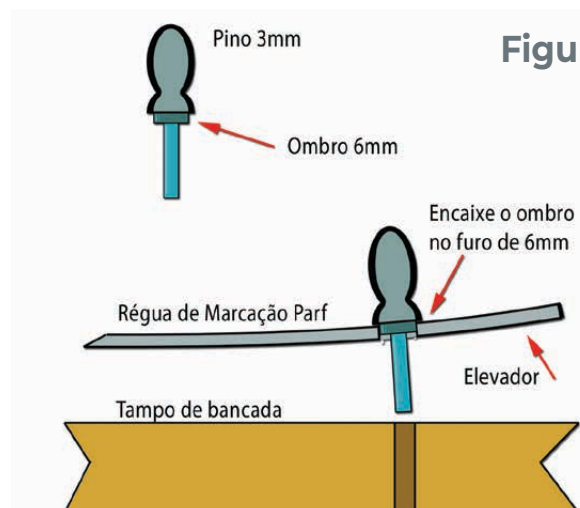


Figura 4



## Atenção:

- Os Pinos de 3mm foram desenhados para encaixarem nas furações de 3mm realizadas com o equipamento fornecido - ajudando na precisão do conjunto de furos de 20mm.
- As régua não são desenhadas para serem utilizadas como uma extremidade reta. A linha de onze furos de 6mm está perfeitamente alinhada, mas a distância do centro de cada furo até à extremidade da régua pode variar ligeiramente. Isto não afeta a precisão ou o desempenho do PGS."

## Passo 1 (Figura 5)

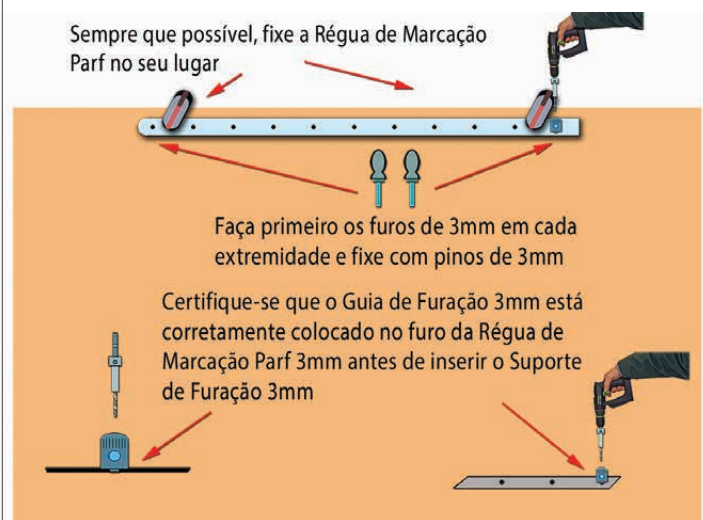
Coloque uma Régua de Marcação Parf no topo da bancada com a extremidade arredondada como mostrado na Figura 5. Determine onde deve ficar a primeira linha e o primeiro furo, alinhe a Régua de Marcação Parf de acordo e fixe na posição. Encaixe o Guia de Furação 3mm no furo de 6mm na Régua de Marcação Parf do lado direito, como mostrado. Certifique-se que está assente na Régua de Marcação Parf antes de fazer o primeiro furo.

Insira um Pino de 3mm no furo, assegurando que encaixa totalmente nos furos de 6mm da Régua de Marcação Parf. De seguida, faça o furo na outra extremidade da Régua de Marcação Parf usando o mesmo método e insira um segundo Pino de 3mm no furo. Os furos intermédios de 3mm podem então ser realizados.

Figura 5

**“NOTA: Se uma régua for fixada em qualquer extremidade, é possível aplicar uma pressão lateral no meio que daria origem a um conjunto impreciso de orifícios intermédios. Assim, tendo feito furos em ambas as extremidades e fixado a régua com pinos de 3 mm através desses orifícios, faça o furo seguinte no centro da régua (posição 5). Ao fazer isto, é essencial assegurar que não é aplicada nenhuma força lateral. Se for usado um grampo próximo do centro para fixar a régua, é necessário ter muito cuidado para assegurar que, ao apertar o grampo, não ocorre nenhum movimento lateral da régua.**

**A precisão deste furo intermédio pode ser verificada imediatamente através do terceiro pino de 3 mm que deve encaixar no seu lugar sem qualquer dificuldade. Este terceiro pino de 3 mm deve permanecer colocado enquanto os restantes furos de 3 mm são realizados”.**



## Passo 2 (Figura 6)

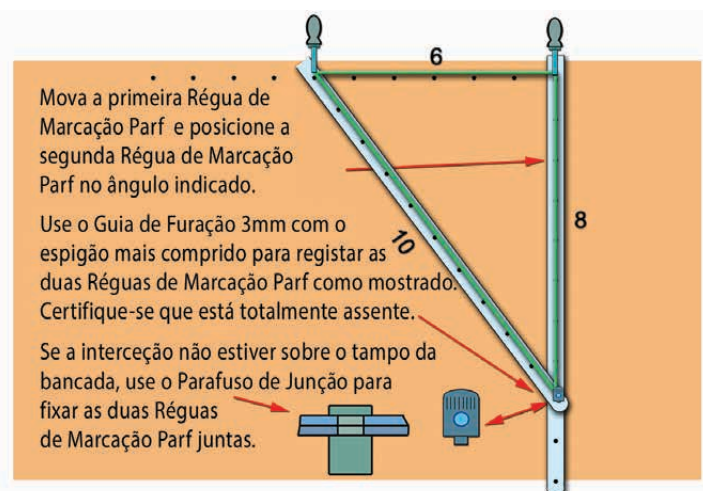
Retire os grampos e o Pino de 3mm (à esquerda da Figura 6) e mover a Régua de Marcação Parf como ilustrado na Figura 7. Coloque uma segunda Régua de Marcação Parf com um Pino de 3mm através do furo "0" da Régua que passa para o 6° furo na bancada à esquerda do Pino 3mm na outra Régua de Marcação Parf.

As duas Régua de Marcação Parf devem ser unidas no 8° furo na vertical e o 10° furo na régua que se encontra num ângulo. Se o ponto de junção for por cima do tampo da bancada, use o segundo Guia de Furação 3mm (com o espigão mais comprido)

para manter as duas Régua de Marcação juntas. De seguida, use a broca de 3mm para fazer um furo nesse ponto remova o Guia de Furação 3mm, afaste a Régua de Marcação Parf esquerda e insira um Pino de 3mm no novo furo de 3mm para fixar a Régua de Marcação Parf vertical no seu lugar.

Se a junção das duas Régua de Marcação Parf não for sobre a bancada, como é o caso na criação de um novo tampo MFT3, junte as duas Régua usando um Parafuso de Junção.

Figura 6



# COMPLETAR O PADRÃO DOS FUROS DE 3MM

## Completar a primeira coluna (Figura 7)

Os restantes furos de 3mm podem agora ser realizados usando a Guia de Furação 3mm, como se mostra na Figura 7. Antes de iniciar a furação, não esqueça de confirmar sempre se a Guia de Furação 3mm está corretamente registada na Régua de Marcação Parf.

A segunda coluna de furos pode agora ser criada estabelecendo uma imagem espelho da disposição mostrada na Figura 7 e seguindo o processo descrito acima.

**“NOTA: Ao fazerem-se furos de 3 mm ao longo do comprimento de uma régua, deve respeitar-se sempre a orientação fornecida no Passo 1; para evitar pressão lateral, faça um furo intermédio com cuidado a meio da régua e, de seguida, fixe melhor a régua usando o terceiro pino de 3 mm”.**

## Criação da linha inferior (Figura 8)

Pegue numa Régua de Marcação Parf e fixe-a usando um Pino de 3mm em cada extremidade, como ilustrado na Figura 8. Faça os furos de 3mm da Régua de Marcação Parf.

Uma vez concluída esta fase, é possível avançar de várias formas. Não se conhece qualquer variação na precisão desde que o Guia de Furação 3mm e os Pinos de 3mm sejam sempre corretamente inseridos nas Réguas de Marcação Parf.

As linhas podem ser completadas a seguir (Figura 9) ou podem ser criadas colunas (Figura 10).

## Método de Linhas Seguintes (Figura 9)

Fixe uma Régua de Marcação Parf Stick e fixe-a com dois Pinos de 3mm, um em cada extremidade, como mostrado na figura. Repita o processo até completar todas as linhas.

## Método de Colunas Seguintes (Figura 10)

Fixe uma Régua de Marcação Parf Stick e fixe-a com dois Pinos de 3mm, um em cada extremidade, como mostrado na figura. Repita o processo até completar todas as colunas.

Figura 7

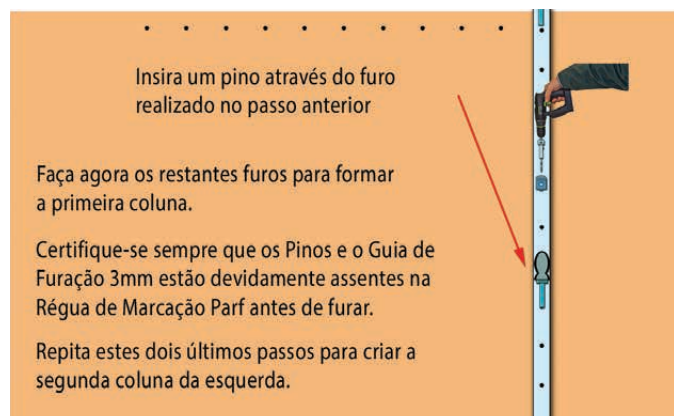


Figura 8

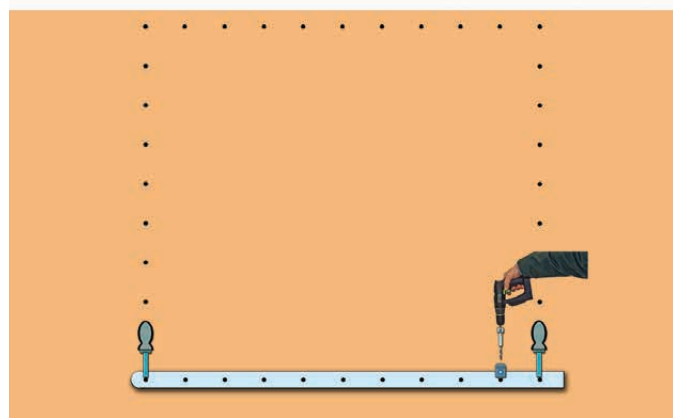


Figura 9

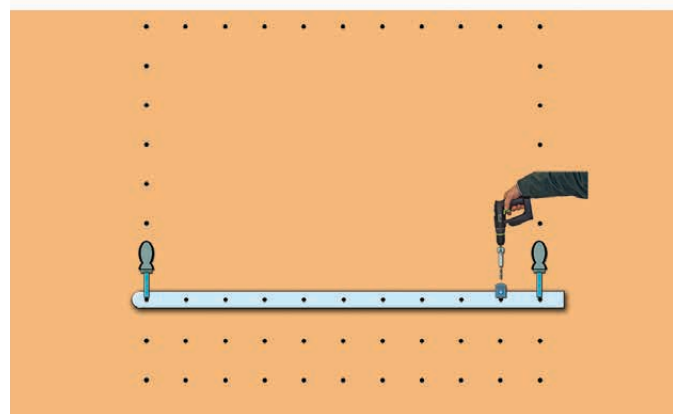
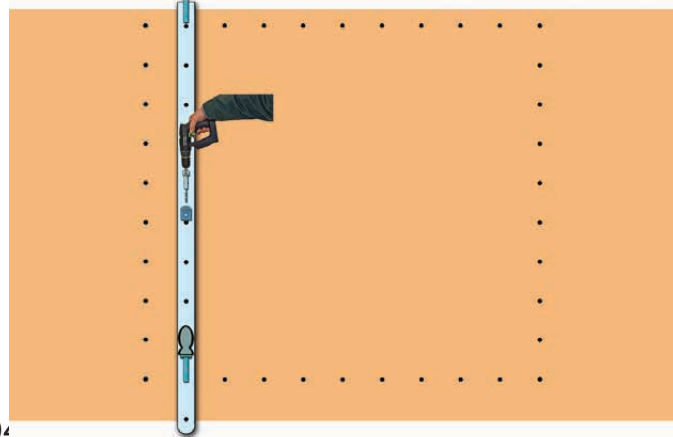


Figura 10

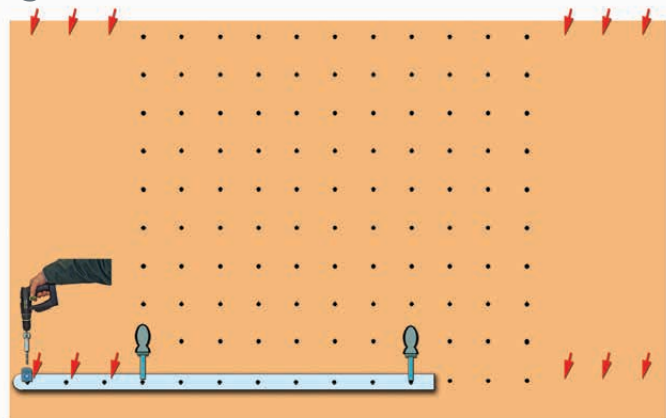


## Extensão Linhas Esquerda e Direita (Figura 11)

Para estender o padrão de furos para a esquerda ou para a direita, posicione uma Régua de Marcação Parf como mostrado e fixe-a com um par de Pinos de 3mm. Os Pinos devem estar o mais afastados possível, para manter a precisão da disposição.

Recomenda-se que os Pinos estejam separados pelo menos 6 x 96mm (são 7 x 96mm na Figura 11). Se for construído um tampo de bancada maior, então deve ser adotado o Método de Extensão Triangular (ver abaixo).

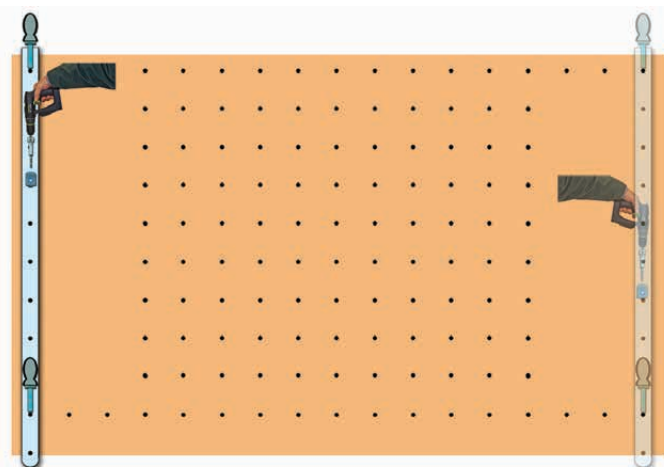
Figura 11



## Completar as colunas restantes (Figura 12)

Posicionar as Régua de Marcação Parf verticalmente, como mostrado, e fixar com um par de pinos de 3mm. Fazer os furos de 3mm.

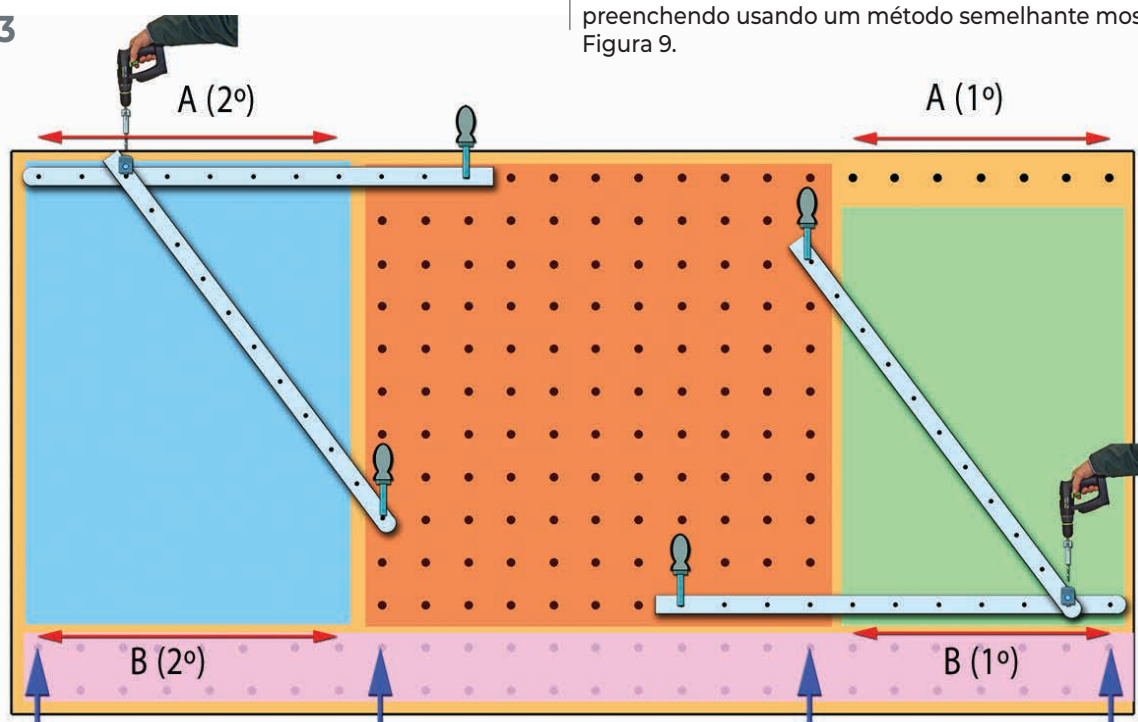
Figura 12



## Método de Bancada Extra Grande (Figura 13)

Para criar um tampo de bancada extra grande comece por criar o quadrado básico com 10 x 10 de furos de 3mm (121 furos). De seguida estenda para a esquerda e direita no tampo mostrado em A (1º) e A (2º) usando duas Régua de Marcação Parf formando um triângulo de 6 - 8 - 10.

Figura 13



Quando a linha superior tiver sido ampliada para a esquerda e para a direita realize uma operação semelhante para a área inferior apresentada em B (1º) e B (2º). Depois, complete as novas colunas com uma única Régua de Marcação Parf, segura por dois Pinos de 3mm, de forma semelhante à apresentada na Figura 10 que completa a área azul e verde de furos.

Os restantes furos na zona rosa podem ser criados prolongando as colunas marcadas com as setas azuis para baixo e depois preenchendo usando um método semelhante mostrado na Figura 9.



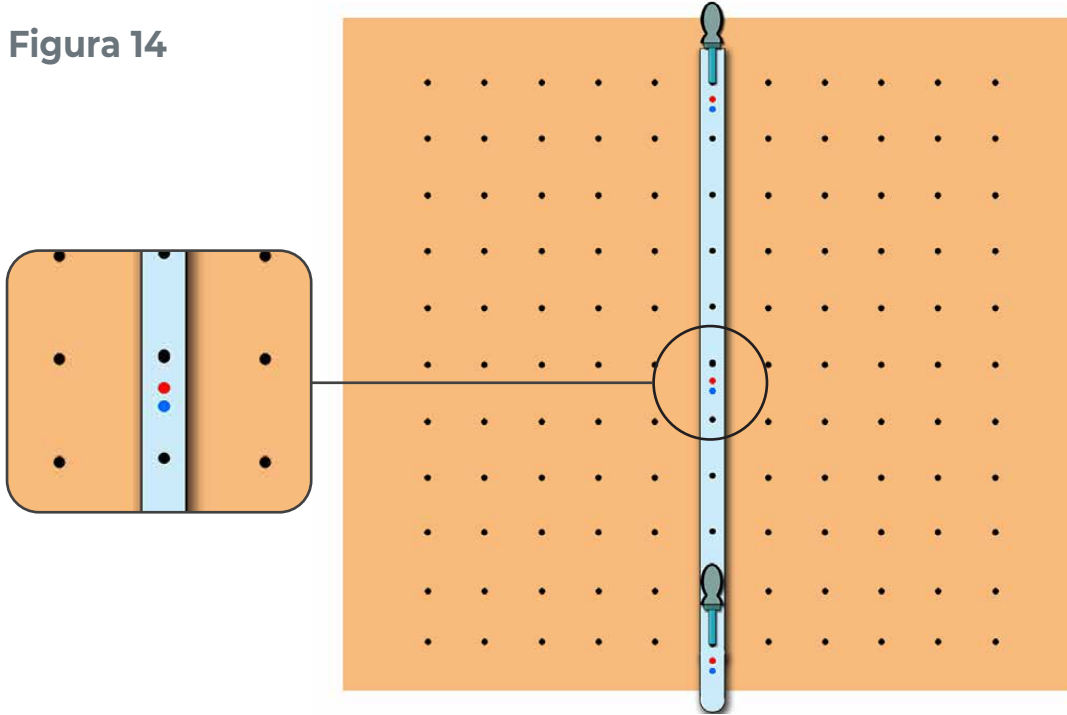
# CRIAR FUROS DE OFFSET

## Criar Furos de Offset

As Réguas de Marcação Mark 2 PGS têm 3 conjuntos de furos de offset. Estão próximos dos furos marcados com "0", "5" e "10". Existem dois furos de offset em cada conjunto, um marcado com "32" e o outro com "48" que representam offsets (desvios) a 32mm e 48mm.

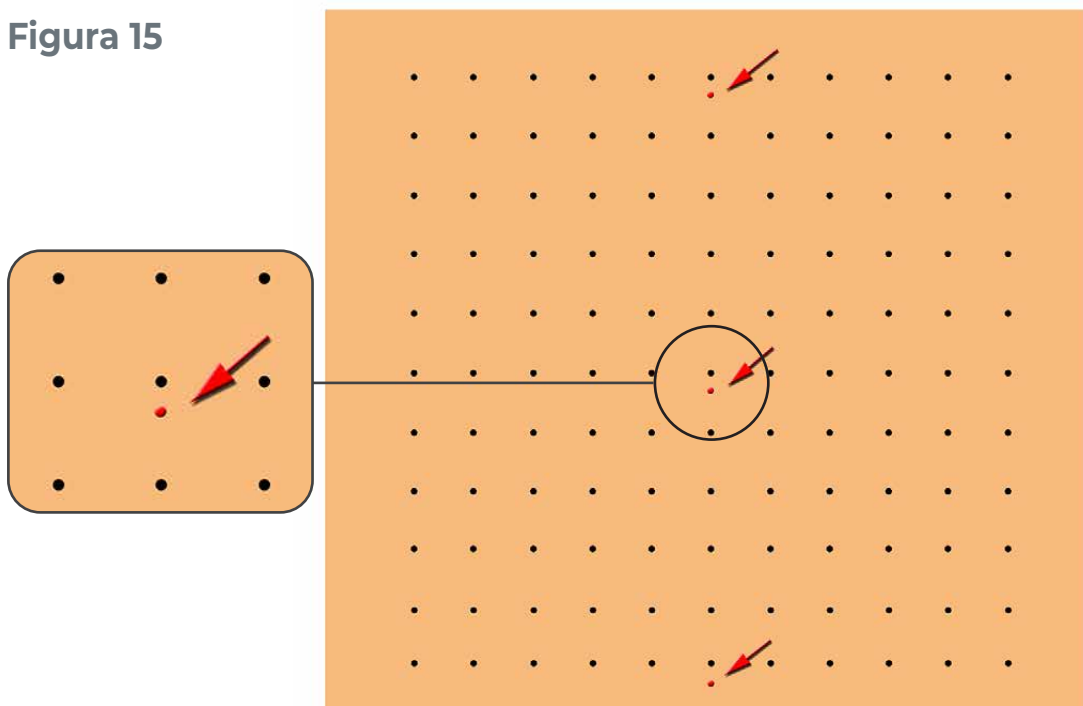
Para criar o conjunto de furos de 3mm de offset, crie primeiro o conjunto de furos de 3mm, a 96mm de centro, para o desenho do tampo da bancada como descrito acima. De seguida, decida onde devem ser feitos os furos de offset e se é necessário um offset de 32mm ou de 48mm.

Figura 14



Fixe uma Régua de Marcação Parf usando um par de pinos de 3mm na linha onde o furo ou furos de offset devem ser criados (Figura 14). Depois, faça os furos de 3mm como normalmente usando as posições offset necessárias (32mm ou 48mm apresentadas a vermelho ou azul, respetivamente). Isto corresponde aos 3 furos de offset mostrados a vermelho (Figura 15).

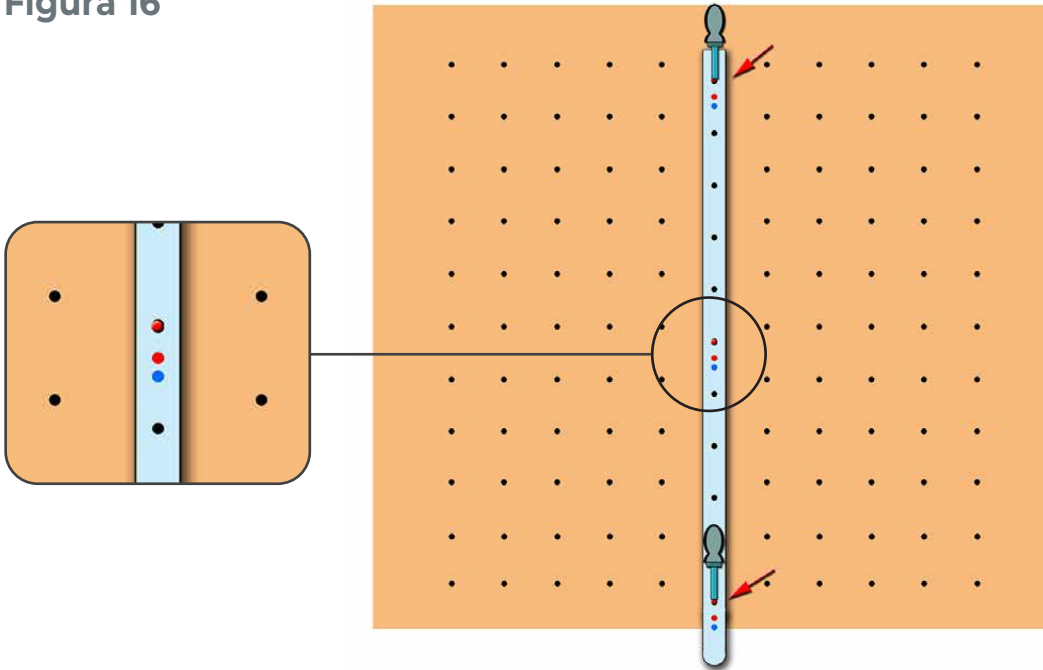
Figura 15



De seguida, coloque a Régua de Marcação Parf, de modo a que os furos normais "0", "5" e "10" fiquem alinhados com os 3 furos de offset realizados no passo anterior. Depois, usando pelo

menos 2 dos pinos de 3mm, fixe a Régua de Marcação Parf no lugar normalmente, certificando-se de que o colar de 6mm dos pinos de 3mm encaixa totalmente nos furos de 6mm da Régua de Marcação Parf (Figura 16).

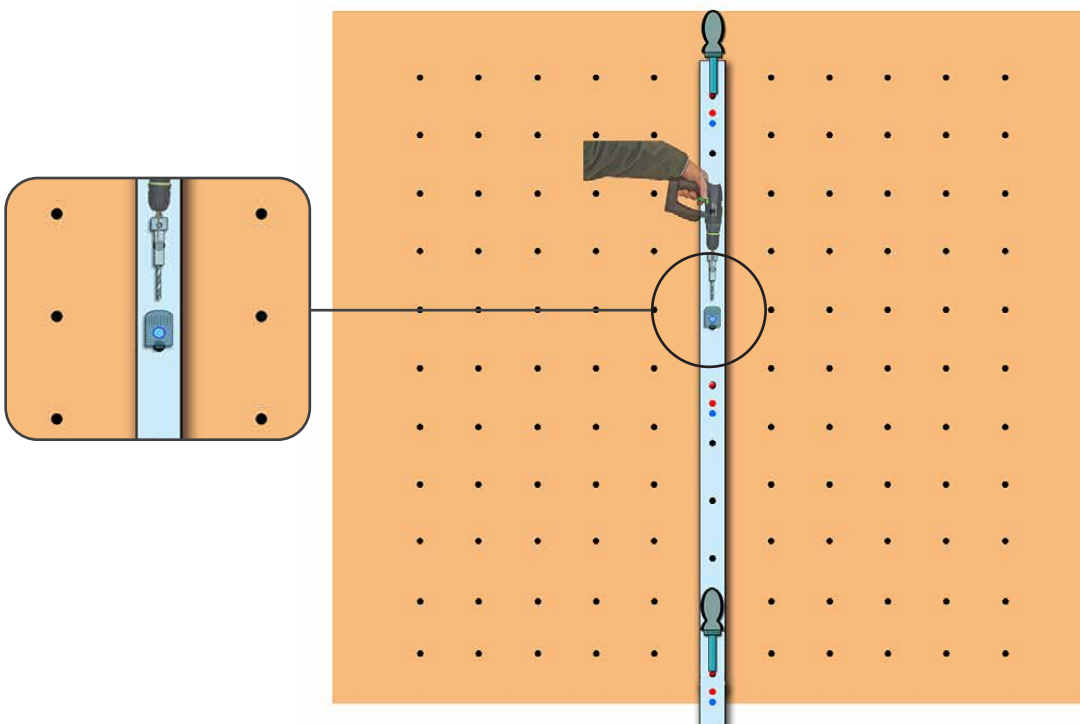
Figura 16



Agora, faça tantos furos de 3mm quantos forem necessários ao usar e posicionar o Bloco Guia 20mm para criar os furos de offset 20mm necessários (Figura 17).

Continue desta forma, com a Régua de Marcação Parf a ser usada horizontal ou verticalmente até que padrão pretendido de furação com 3mm de offset estar completo. **Certifique-se que tem furos de 3 mm de offset suficientes para permitir que o Bloco guia 20 mm seja posicionado para criar os furos de offset de 20mm pretendidos.**

Figura 17



## ALARGAR FUROS DE 3MM PARA 20MM

### Cortador de 20mm (Figura 18)

O cortador de 20mm tem um espigão de 3mm na sua ponta. Este espigão não tem ação de corte e, por isso, o cortador só pode ser usado quando um furo de 3mm tiver sido previamente perfurado através do material do tampo da bancada. Recomenda-se que não exista apoio diretamente por baixo do local onde o cortador de 20mm irá emergir pois isto pode danificar o cortador e reduzir a qualidade do orifício de saída.

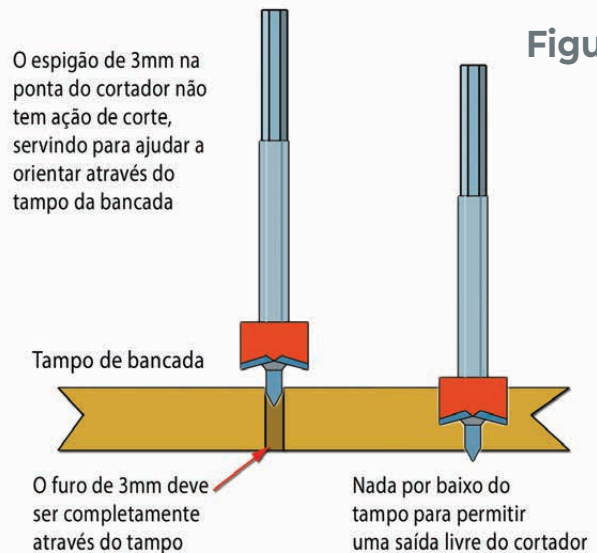
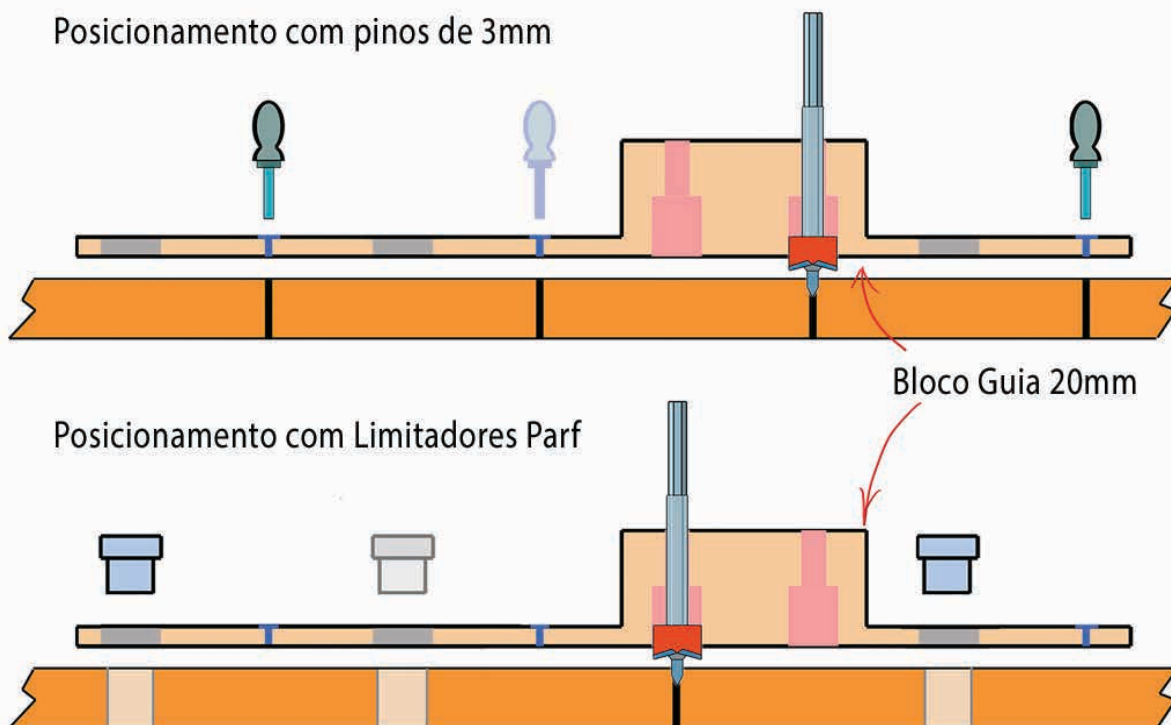


Figura 18

### Bloco guia 20mm (Figura 19)

#### Figura 19



Os furos de 20mm são criados usando o Bloco Guia 20mm, o cortador especial de 20mm e os pinos guia de 3mm ou os Limitadores Parf.

O Bloco guia de 20mm é fixo ao tampo da bancada com os Pinos ou com os Limitadores Parf de 3mm. O Cortador de 20mm pode ser montado em duas posições, mostradas na Figura 15, que indica o método de fixação usado.

Para posicionar o Bloco Guia 20mm, insira o Cortador 20mm e use o seu espigão para localizar o furo de 3mm que vai ser alargado. De seguida fixe o Bloco com os Pinos ou com o Limitador Parf de 3mm.

Pode não ser necessário alargar todos os furos de 3mm e é válido pensar no número mínimo necessário para criar a sua bancada ou estação de corte da serra de traçado. Quando usar o Sistema Guia Parf pela primeira vez, pode preferir fixar o Bloco guia 20mm com grampos, mas se o Bloco guia 20mm for fixo firmemente à bancada com Pinos ou Limitadores Não são necessários grampos.

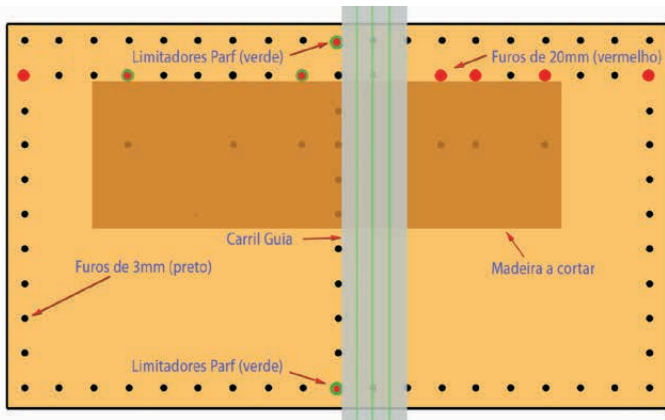
**NOTA:** O Cortador Furador TCT de 20mm é fornecido com um colar de paragem para evitar quedas para o chão no final de um corte depois de ser libertado da broca.

**NOTA:** Recomenda-se que seja usada uma ação de furação com a Broca de 3mm e com o Cortador de 20mm. Corte um quarto do percurso e retire ligeiramente a broca, fure o quarto seguinte e retire a broca e assim sucessivamente.

**Fazer uma Estação de Corte de Serra de Traçado (Figura 20)**

Uma estação de corte de serra de traçado não requer muitos furos de 20mm. Se todos os furos de 3mm criados na primeira parte do processo forem convertidos em furos de 20mm é impossível adicionar mais furos com precisão numa fase posterior. Por isso, é uma boa ideia desenhar a sua disposição para que existam furos suficientes de 3mm para permitir que as Régua de Marcação Parf sejam colocadas para criar linhas ou colunas adicionais sempre que necessário. Existem ainda alguns furos de 3mm requeridos para completar os Métodos Triangular que não necessitem de ser convertidos posteriormente em furos de 20mm.

**Figura 20**

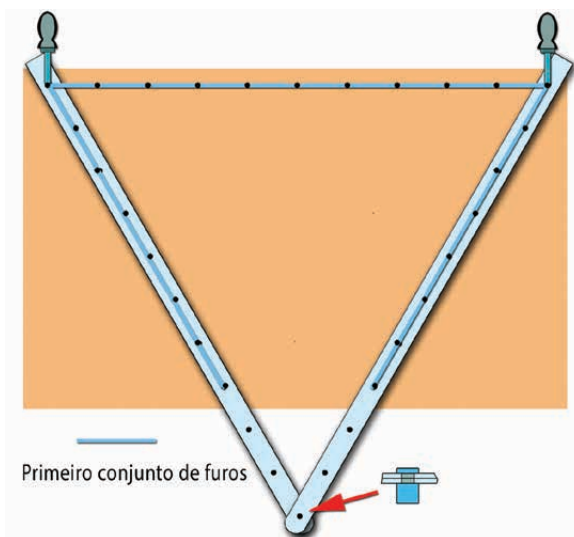


**Fazer um Tampo MFT3 Isométrico**

Crie a primeira linha de furos de 3mm seguindo o método mostrado na Figura 21. Depois, posicione duas Régua de Marcação Parf como mostrado para formar um triângulo equilátero com lado 10 unidades (96mm) cada uma.

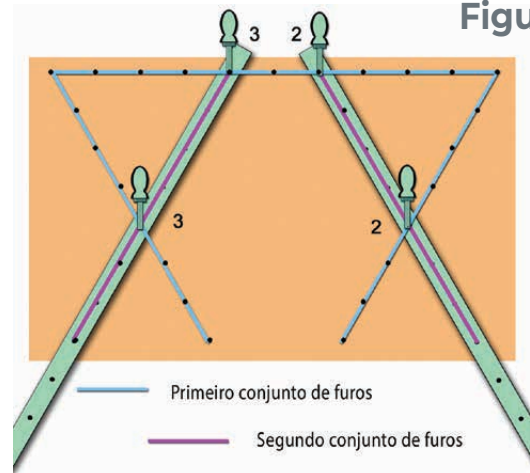
Conforme as duas Régua de Marcação Parf se entrecruzam no ar, use o Parafuso de Junção para as fixar em conjunto, certificando-se que encaixam totalmente nos furos de 6mm das Régua de Marcação Parf. De seguida, faça os furos ao longo das Régua de Marcação Parf indicados pelas linhas azuis.

**Figura 21**



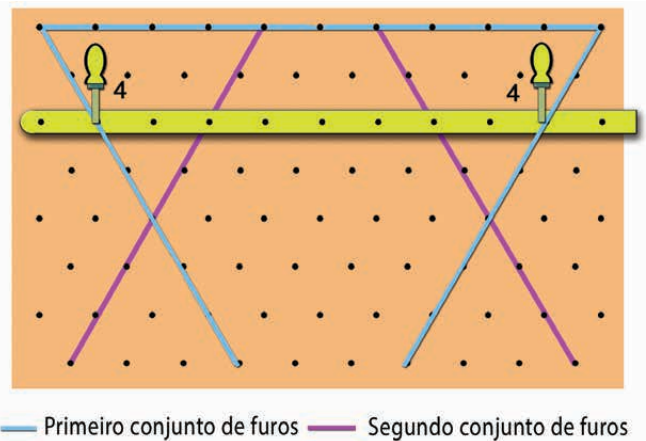
Coloque agora uma vara de Parf na posição indicada à direita da Figura 22 e fixe, como indicado com "2", usando um par de Pinos de 3mm. Faça os furos de 3mm e repita à esquerda com os Pinos na posição "3".

**Figura 22**



Por último, complete as linhas usando um par de Pinos de 3mm para fixar uma vareta de Parf no lugar usando furos de 3mm já realizados, indicado com "4", como mostrado na Figura 23 - use sempre um par que esteja mais afastado. Esta técnica isométrica pode ser usada para bancadas maiores.

**Figura 23**



**Quadratura de um tampo acabado para o Padrão de Furo**

Se pretender garantir que o seu padrão de furos de 20 mm é paralelo ou quadrado às extremidades do seu tampo da bancada completo, pode aparar o tampo em conformidade.

Coloque um par de limitadores altos, como mostrado na Figura 24, e coloque o seu carril guia contra os mesmos. Faça um corte com a sua serra de traçado para aparar a parte não pretendida do tampo.

Se a linha do corte pretendida precisar de afastar um pouco mais o carril guia dos limitadores altos use um pedaço de material com a largura apropriada como espaçador.

**Figura 24**

