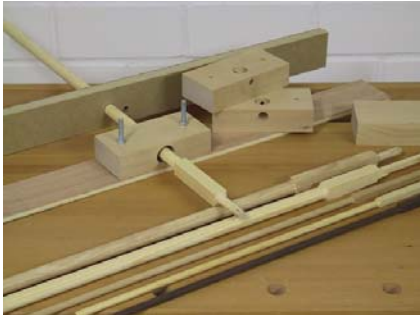


Nr. : 314 Ronde staven met de Basis 5 A of 6 A maken

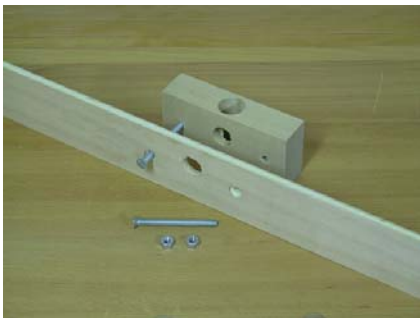
Beschrijving



Afb. 314/01

Als u ronde staven nodig heeft van een bepaalde houtsoort (kersen-, eiken- of essenhout etc.) dan dient u deze vaak zelf met de hand te maken omdat ze meestal niet kant-en-klaar te koop zijn. Ook zijn de benodigde frezen, zoals halfronde frezen, er slechts in standaardmaten (5 - 10 mm) die u doorgaans niet veel verder helpen. Toch kunt u met behulp van een stationair opgestelde bovenfrees vrij snel en nauwkeurig zelf ronde staven maken. U kunt dan natuurlijk de maatvoering en de te gebruiken houtsoort geheel naar uw wens bepalen.

Machine / Toebehoren



Afb. 314/02

Voor deze toepassing heeft u het volgende nodig:

- Festool Basis Plus 5 A of 6 A met bijbehorende bovenfrees
 - Holprofielfrees met een 10 mm radius
 - Spanklemmen
 - Multiplex 10 mm dik, 80 mm breed, 700 mm lang
 - Hardhout 40 mm dik, 80 mm breed, 160 mm lang
 - 2 stuks schroeven M 8 x 70 mm met verzonken kop en moeren
 - bij lange staven is een tweede plaat multiplex raadzaam.
-

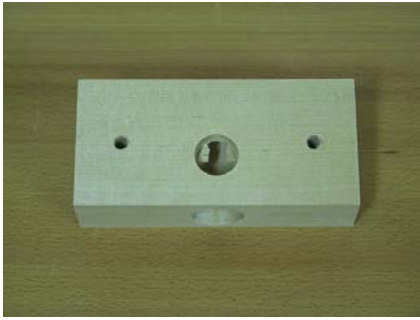
Vorbereiden / Instellen



Afb. 314/03

Vorbereiding van freestafel en hulpmiddelen:

- Eerst wordt het hardhout voorzien van de juiste ingang- en uitgangopeningen. De afmetingen en posities hiervan treft u aan op de tekening en in de tabel aan het slot van dit toepassingsvoorbeeld.
 - Gebruik voor het boren beslist een boorstandaard of een kolomboormachine zodat alle boringen exact loodrecht zijn.
-



Afb. 314/04



Afb. 314/05

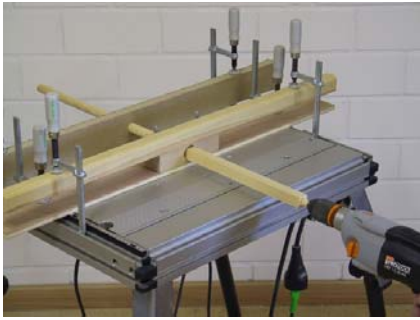
- Boor nog twee bevestigingsgaten voor de beide M 8 schroeven, waarmee het hardhout op het multiplex wordt bevestigd.
- Het multiplex krijgt ook deze beide gaten en daarnaast nog een gat van 25 mm diameter voor de frees. Ook de positie van deze gaten kunt u overnemen van de tekening aan het slot van dit toepassingsvoorbeeld.
- Als alle boringen overeenkomen dan kan het hard houten blokje met beide schroeven op het multiplex bevestigd worden.
- Het hard houten blokje dient voor elke andere diameter staaf opnieuw gemaakt te worden. Het multiplex blijft altijd hetzelfde. Zet daarom op het blokje de diameter van de ronde staaf die u ermee kunt maken en de maten van het hout waaruit de ronde staaf kunt maken. Beide maten staan ook in onze tabel aan het slot van dit toepassingsvoorbeeld.
- De werkwijze berust op de drie openingen of gaten in elk houten blokje:
 - 1. Ingansopening:** Dit gat dient om het nog vierkante balkje langs de draaiende holprofielfrees te voeren. De diameter van dit gat komt overeen met de lengte van de diagonale dwarsdoorsnede van het balkje.
 - 2. Uitgangsoening:** Dit gat voert het rond gefreesde balkje exact uit het houten blokje en komt overeen met de gewenste diameter van de ronde staaf. Beide openingen (in- en uitgang) moeten exact hetzelfde middelpunt hebben.
 - 3. Freesgat :** Uit dit 25 mm grote gat kan de kopsnijdende holprofielfrees (radius 10 mm) exact op het niveau van de uitgangsoening gesteld worden. Staat de frees te laag dan zal de staaf tijdens het frezen niet door de uitgangsoening kunnen. Staat de frees te hoog dan wordt de staaf te dun en heeft speling in de uitgangsoening. Dus hoe nauwkeuriger de frees is ingesteld, hoe nauwkeuriger uw werkstuk zal zijn.

Werkwijze



Afb. 314/06

Alleen het gebruik van een boormachine garandeert een gelijkmatige rondloop van uw werkstuk en daardoor een perfect freesresultaat. De boormachine mag dan echter maximaal 1000 toeren per minuut draaien en nog belangrijker, uitsluitend linksom draaien. Als de machine te snel loopt valt het frezen niet meer te controleren en als de machine rechtsom draait zal de staaf zich als een kurkentrekker in de uitgangsoening draaien. Het is ook zeer belangrijk dat het werkstuk nauwkeurig in de boorkop gespannen kan worden. Hiervoor wordt een uiteinde van het werkstuk afgedraaid tot de maat van de boorkop. Dit kan snel en nauwkeurig met een stationaire bandschuurmachine, een vijl of een rasp.



Afb. 314/07

Het lijkt net een tovertruc als u ziet hoe uit uw eerst vierkante houten balk een perfecte ronde staaf ontstaat. Dit lukt echter alleen als alles zeer nauwkeurig gemaakt en ingesteld is en de hulpmiddelen goed vastgeklemd zijn op de freestafel. Als alle houten delen bevestigd zijn zoals op de foto links, dan wordt eerst de freesmchine aangezet en daarna de boormachine met al ingespannen werkstuk. Het werkstuk wordt dan, met linksom draaiende machine, langzaam door de ingangsoopening geschoven tot het precies door de uitgangsoopening past. Met de fijninstelling kan de frees nog iets bijgesteld worden. Voer het werkstuk langzaam door met een constant toerental op de boormachine. Het werkstuk wordt geleid door het hard houten blokje en de geleidelat met doorgang. Werk tot de boorkop de tafel bijna raakt zodat uw tafel niet kan beschadigen.

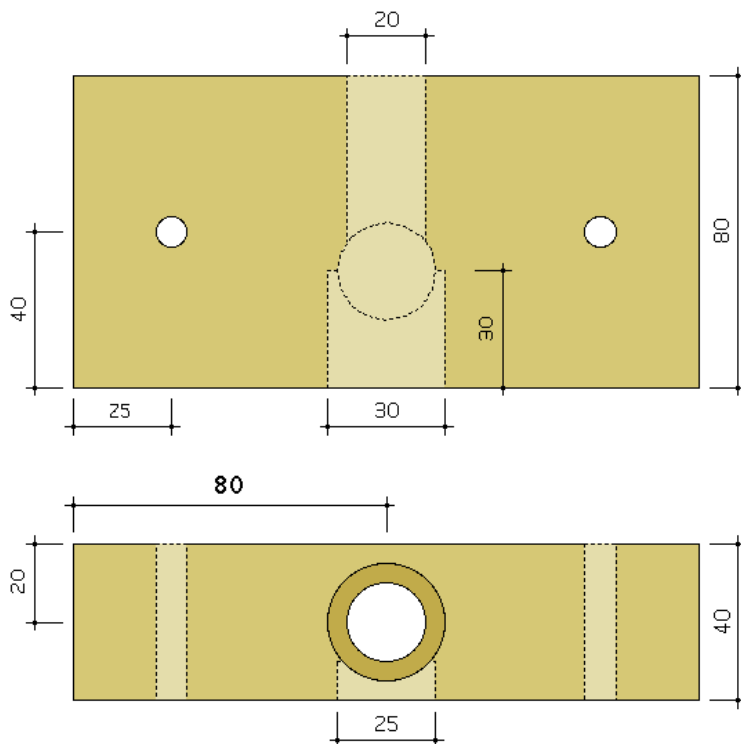


Afb. 314/08

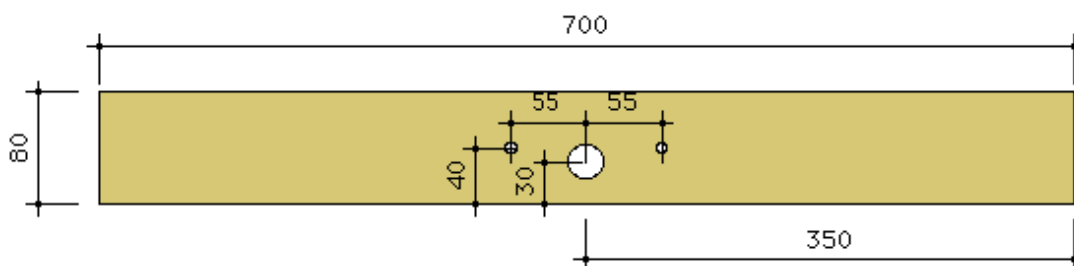
Bij langere werkstukken is het aan te raden een tweede geleidelat te gebruiken voor extra ondersteuning. Uiteraard dient de opening in deze lat op exact dezelfde positie te zitten als de opening van de eerste geleidelat en de uitgangsoopening in het hard houten blokje. Als u op deze details let, dan kunt u zelf snel en nauwkeurig ronde staven maken van allerlei gewenste houtsoorten en dito grootten.

Maten hard houten blok voor bijvoorbeeld ronde staven met een diameter van 20 mm:

- Ø Ingangsoopening = 30 mm
- Ø Uitgangsoopening = 20 mm
- Ø Freesgat = 25 mm



Maten multiplex latten 10 mm dik:



Tabel voor veel gebruikte ronde staven:

Ø Ronde staaf	Werkstuk kops diagonaal	Ø Ingangsoening	Ø Uitgangsoening
6 mm	7 mm	10 mm	6 mm
8 mm	9 mm	13 mm	8 mm
10 mm	11 mm	16 mm	10 mm
12 mm	13 mm	19 mm	12 mm
14 mm	15 mm	22 mm	14 mm
20 mm	21 mm	30 mm	20 mm
24 mm	25 mm	35 mm	24 mm

De diameters van de ronde staaf en de uitgangsoening zijn altijd gelijk. De diagonale afmeting van het werkstuk is ongeveer 1 mm groter dan de diameter van de ronde staaf en komt dan overeen met de ingangsoening. Hieruit valt de onderstaande formule af te leiden:

Gewenste Ø ronde staaf + 1mm = kops diagonale werkstukafmeting x 1,414 = Ø Ingangsoening.