



Tablethouder

In deze praktijkopdracht ga je een houder maken voor een tablet of iPad. Misschien voor je eigen tablet, of voor iemand die je kent. De houder maak je van hardhout. In overleg met je docent kun je bijvoorbeeld kiezen voor beuken, eiken, mahonie, essen of meranti. Spreek met je docent af met welke vakkennis uit BWInet je intussen aan de slag gaat.



Werkvoorbereiding

Voordat je de tablethouder gaat maken, doe je eerst de werkvoorbereiding. Hierin maak je de materiaalstaat en schat je in hoeveel lesuren je over de opdracht doet. Ook beantwoord je enkele vragen over de tablethouder. Voer alle stappen hierna uit.

1. Bestudeer de werktekeningen

Bestudeer de werktekeningen met de titel 'Tablethouder' en nummer 2014.011-007.

2. Vul de materiaalstaat aan

Vul de materiaalstaat hieronder in. Gebruik hierbij de werktekeningen.



Materiaalstaat		Product: Tablethouder				
Aantal	Benaming	Materiaal	Lengte	Breedte	Dikte	Overlengte
1	Onderzijde (3)					
2	Zijkanten (1 en 2)					
1	Voorregel (4)					
1	Staander (5)					
	Lamello's nr. 10	X	X	X	X	X
7	Spaanplata Schroeven 3 x 25	X	X	X	X	X



3. Beantwoord de vragen

a Voor het onderdeel 'Verbindingen maken' (stap F) hou je bij hoelang je hierover doet. Schat nu in hoeveel tijd je voor dit onderdeel nodig hebt.

b) b) Waarom maak je altijd eerst een materiaalstaat voordat je een werkstuk gaat maken?

c Welke houtsoort ga je gebruiken voor de tablethouder? Zoek ook op in welke duurzaamheidsklasse deze houtsoort valt.

houtsoort:

duurzaamheidsklasse

d Hoe geef je op de onderzijde aan waar de lamellogroeven moeten komen?
Zet een kruisje bij het juiste antwoord.

A| Door de figuren op de werktekeningen precies zo over te tekenen op het blad

B| Door de lamellofreesmachine telkens op een duimbreedte van de kant af te plaatsen.

C| Door op het hout een streepje te zetten waar het midden van de lamello moet komen

e De schuine rand onderaan de staander (5) kun je met verschillende gereedschappen en machines maken. Waarmee ga jij deze schuine rand maken?

f Hoe geef je op de onderzijde aan waar de lamellogroeven moeten komen?
Zet een kruisje bij het juiste antwoord.

A| alleen de lamello's.

B| de lamello's en de voorregel

C| de lamello's, de voorregel en de zijkanten van het achterstuk.

g Bereken de materiaalkosten voor 1 Tablethouder. Vraag aan je docent de kostprijs van de houtsoort die je gebruikt, en de inkoopprijs van lamello's en schroeven. Schrijf hieronder je berekening en het totaalbedrag.



4. Verzamel materiaal en gereedschap

Verzamel het materiaal en de gereedschappen en machines die je nodig hebt voor dit werkstuk. Kijk hiervoor in de materiaalstaat die je hebt gemaakt en in de lijst Gereedschappen en machines hieronder.

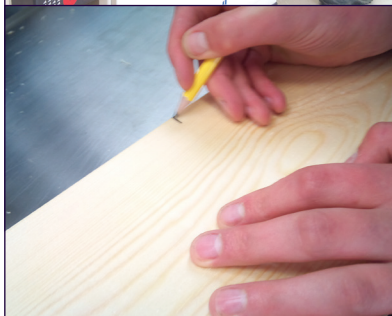
Gereedschappen en machines		✓
1	Formaatzaag-/cirkelzaagmachine	
2	Decoupeerzaagmachine	
3	Lamellofreesmachine	
4	Accuboormachine	
5	Vlakschuurmachine	
6	Lijmtangen	

Uitvoeren

Volg stap voor stap de beschrijving voor het maken van de tablethouder. Vink af wanneer je een onderdeel klaar hebt.



A. Houtdelen vlak en haaks schaven



- Controleer op de vlakbank met een winkelhaak of de geleider haaks staat.
- Stel de spaanafname in op 2 mm.
- Stel nu de Vandiktebank in op de gewenste diktemaat. Let op: als je hout te dik is dan meerdere malen door de machine halen.
- Vlak alle houtdelen. Leg hiervoor de brede zijde van het hout op het aanvoerblad. Houd de holle zijde aan de onderkant.
- Controleer of het hout aan die zijde goed glad is geschaafd. Doe dit als het nodig is nog een keer tot alle ruwe vezels weg zijn.
- Hierna ga je het hout haaks schaven (dit heet strijken) langs de geleider (zie foto). Let op: werk veilig met gesloten handen.
- Geef met potloodstreepjes aan wat de haakse kant is (zie foto).

Hoelang heb je hierover gedaan?



Tablethouder

3

Praktijkopdracht

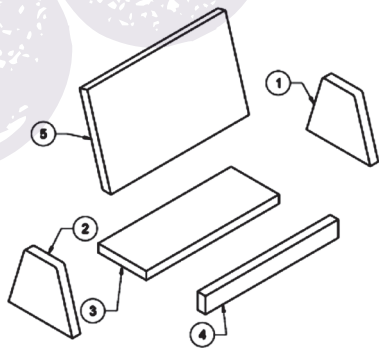
B. Zaag alle onderdelen zuiver op maat.



- De smalle kant die je nog niet gevlakt hebt, ga je nu van breedte schaven. Dus op de juiste breedte. Stel hiervoor op de Vandiktebank de gewenste breedtemaat van het hout in (zie foto). Is het hout erg breed en moet je er dus veel van af schaven? Haal dit dan meerdere malen door de machine halen of zaag het hout eerst smaller. Haal telkens per keer maximaal 3 mm van het hout af.
- Schaaf alle houtdelen van breedte op de juiste maat volgens de werktekening.
- Stel nu de Vandiktebank in op de gewenste diktemaat. Let op: als je hout te dik is dan meerdere malen door de machine halen.
- Schaaf nu de brede kant die nog ruw is. Als je het hout meerdere malen gaat schaven kan je de laatste keer de gevlakte kant (van stap A) nog eens naschaven. Bij de laatste ronde stel je de machine in op 15 mm, dat is de gewenste dikte van de onderdelen.

Hoelang heb je hierover gedaan?

C. Kort het hout af.



- Hiernaast staan de onderdelen van de tablethouder die je gaat maken. Dit zijn de zijkanten (1 en 2), de onderzijde (3), de voorregel (4) en de staander (5).
- Schrijf op het geschaafde hout de lengtematen af die op de werktekening aangegeven staan. Denk aan de overlengte.
- Kort het hout voor alle onderdelen af.

Hoelang heb je hierover gedaan?



Tablethouder

3

Praktijkopdracht

D. Afschrijven.



- Schrijf de zuivere lengtematen uit de werktekening af op alle onderdelen.
- Schrijf de zijkanten inclusief de schuine zijden af op het hout.
- Schrijf met een zweihak de schuine onderkant af van de staander (zie foto).

Hoelang heb je hierover gedaan?

E. Maak alle onderdelen zuiver op maat.



- Zaag alle onderdelen zoals afgetekend zuiver op lengte. Vraag aan je docent of dit machinaal mag of met de kapzaag of decoupeerzaag (zie foto).
- Zaag de schuine zijden van de zijkanten uit het hout.
- Werk de schuine zijkanten en de onderzijde met bijvoorbeeld een schuurblok zuiver op maat af.
- Schaaf met een blokschaaf de onderzijde van de staander schuin af zoals afgetekend.

Hoelang heb je hierover gedaan?

F. Maak de verbindingen.



- Schrijf de lamelloverbindingen af op de onderkant van de onderzijde. Trek deze maat over op de onderzijde van de voorregel.
- Schrijf de lamelloverbindingen af op de zijkanten, let bij het afschrijven op de linker- en rechterzijkant.
- Schrijf de schroefgaten af op de onderkant van de onderzijde.
- Schrijf ook de schroefgaten op de buitenkant van de zijkanten af.
- Frees alle lamellogroeven. Klem je materiaal hiervoor eerst vast op de werkbank (zie foto).
- Boor alle schroefgaten. Verzink de geboorde gaten zodat de schroeven uiteindelijk niet boven het hout gaan uitsteken (zie foto).

Hoelang heb je hierover gedaan?



Tablethouder

3

Praktijkopdracht

G. Schuur alle onderdelen van het werkstuk op.



- Schuur met een schuurblok de ronde hoeken aan de bovenkant van de zijkanten.
- Schuur verder alle onderdelen strak en netjes op (zie foto). Let op, bij hoeken die een verbinding vormen het hout strak laten. Bij de rest de randen een klein beetje rond schuren. Dit heet ook wel 'kanten breken'.

Hoelang heb je hierover gedaan?

H. Laat het geheel door je begeleider controleren voordat je gaat opsluiten.



I. Lijm het werkstuk in elkaar.



- Breng eerst de lijm aan in de lamellogroeven van zijkanten en voorregel. Gebruik nooit teveel lijm.
- Tik de lamello's in de zijkanten en de voorregel.
- Breng nu de lijm aan in de lamellogroeven van de onderzijde.
- Zet de onderdelen met lijmtangen in elkaar. Zet voor de goede maatvoering de staander even tussen de zijkanten en onderblad (zie foto). Zonder lijm!
- Verwijder de overtollige lijm met bijvoorbeeld een beitel.
- Als de lijm uitgehard (droog) is, verwijder je de lijmtangen.
- Schrijf nu op de bovenkant van de zijkanten af waar de staander moeten komen.
- Plaats nu de staander op de goede plek. Gebruik voor de juiste plek op de onderzijde maatlatjes van 15 mm breed die je tussen voorregel en staander kunt leggen (zie foto).
- Bevestig dan eerst de schroeven aan de onderzijde.
- Bevestig hierna de schroeven aan de zijkanten (zie foto).



Hoelang heb je hierover gedaan?



1. Werk het werkstuk af.



- Loop met fijn schuurpapier alles nog even na. Verwijder de laatste potloodstrepen. Houd het strak.
- Als je wilt, kun je het werkstuk naar eigen smaak afwerken met lak, olie of beits..

Hoelang heb je hierover gedaan?

Terugkijken



1 | Ben je tevreden over de tablethouder? Wat vind je goed gelukt en wat minder?

Ik ben wel niet tevreden over de tablethouder.

Goed gelukt vind ik:

Minder goed gelukt vind ik:

2 | Wat vond je het leukst aan de opdracht?

3 | Hoeveel uren heb je gedaan over de hele opdracht?



Afronden

Vul de tabel eerst zelf in. Laat de praktijkopdracht daarna beoordelen door je docent.

	Wanneer is het goed?	leerling		docent	
		Ja	Nee	Ja	Nee
1	Als er gebruik is gemaakt van de PBM: gehoorbescherming, schoenen, en evt. veiligheidsbril.				
2	Als de juiste werkvolgorde is aangehouden.				
3	Aftekenen: als de afwijking maximaal 0,5 mm is				
4	Schaven: als de afwijking maximaal 0,1 mm is.				
5	Verbindingen: lamello- of dominoverbindingen				
6	Als er voldoende lijm is gebruikt, en vlak en haaks gelijmd.				
7	Als de kanten en de vlakken van het werkstuk goed geschuurd zijn.				
8	Maatvoering: als de afwijking maximaal 1 mm is.				
9	Als de gereedschappen en de werkplek netjes zijn opgeruimd en schoongemaakt.				

Beoordeling

Cijfer Leerling

Cijfer Docent

Tips

Tops
