

Koffer met hout- en plaatmaterialen



Houttechnieken – dd 28/08/2023

BK3_02.01

De leerlingen plannen en bereiden de werkzaamheden voor. Beheersingsniveau: creëren.

BK3_02.01.01 Subdoel 1

De leerlingen maken gebruik van werkdocumenten en relevante informatiebronnen.

- werkdocumenten, tekeningen en plannen

BK3_02.01.02 Subdoel 2

De leerlingen interpreteren technische informatie.

BK3_02.01.04 Subdoel 4

De leerlingen selecteren uitvoeringstechnieken, materialen, gereedschappen en machines na analyse van de opdracht.

- (geautomatiseerd) productieproces
- gebruik van materialen
- toepassingen van machines en handgereedschappen
- hout- en plaatmaterialen
- beslag, hang-, sluit- en schuifmechanismen
- 32 mm systeem
- bouwknopen

BK3_02.01.06 Subdoel 6

De leerlingen stellen een hout-, meet- en materiaalstaat op.



Houttechnieken - D/2023/13.758/251

LPD 10 De leerlingen analyseren mechanische eigenschappen van materialen.

Duiding: Mechanische eigenschappen: elasticiteit, hardheid, sterkte, trek-, druk-, knik- en buigsterkte, volumieke massa bij massief hout (loof- en naaldhout), gelamelleerd hout, LVL-balken, I-liggers, CLT-panels: druk-, trek- en buigsterkte, afschuiving ...

Wenk: Er kan aandacht besteed worden aan de broosheid van thermisch gemodificeerd hout in vergelijking met niet verduurzaamd hout.

LPD 13 De leerlingen leggen het verband tussen de verschillende types houtachtige plaatmaterialen en hun structurele toepassingen in de hout- en bouwsector.

2de graad: In de tweede graad maken de leerlingen kennis met verschillende types van houtachtige plaatmaterialen, de klimaatklassen en hun toepassingen binnen de hout- en bouwsector.

Duiding: In de derde graad ligt de klemtoon op de structurele toepassingen van de verschillende houtachtige plaatmaterialen.

Binnen- en buitenschrijnwerk - D/2023/13.758/284

LPD 4 De leerlingen herkennen visueel loof- en naaldhoutsoorten en leggen het verband tussen de natuurlijke, mechanische en fysische eigenschappen van massief hout.

2de graad: In de tweede graad leren de leerlingen de tien meest gebruikte handelshoutsoorten kennen.

Wenk: Je kan de leerlingen leren om de meest voorkomende handelshoutsoorten gebruikt bij binnen- en buitenschrijnwerk visueel te herkennen. Je kan naast het visueel herkennen van de houtsoort verder aandacht besteden aan andere kenmerken van massief hout zoals de zaagwijzen kwartier, halfkwartier en dosse, de houtstructuur, spint- en kernhout. Je kan aandacht besteden aan de gevolgen van het drogen van hout: krimpen en zwellen.

Wenk: Je kan het belang van duurzaam omspringen met materialen duiden door keuzes voor het gebruiken van gelijmd gelamelleerd hout te motiveren.

LPD 9 + De leerlingen onderzoeken composietmaterialen op vlak van de

- **eigenschappen;**
- **verwerkbaarheid;**
- **verspaningsvoorwaarden;**
- **toepassingsmogelijkheden;**
- **plaatsingsvoorschriften.**

Wenk: Je kan de leerlingen de verschillen laten ontdekken in sterkte, krasbestendigheid, elasticiteit, bewerkbaarheid tussen natuursteen, houtachtige plaatmaterialen belegd met laminaat, HPL-platen en composietmaterialen. Je kan hen toepassingsmogelijkheden per type composietmateriaal laten opzoeken.

LPD 15 De leerlingen selecteren aan de hand van uitvoeringstekeningen van het eigen project en aan de hand van criteria snijgereedschappen voor conventionele en CNC-gestuurde houtbewerkingsmachines.

❖ Hout en plaatmaterialen

Productieproces en bewerkingsmethodes

Wenk: Je kan aandacht besteden aan criteria in functie van de uitvoering van het eindresultaat van het project zoals

- bekledingsmateriaal op houtachtige plaatmaterialen;
- beslag;
- eindresultaat na verspaning;
- toleranties;
- ...

Wenk: Je kan de leerlingen gebruik laten maken van de technische bronnen van de fabrikanten en leveranciers en van de catalogus van de aanwezige snijgereedschappen op school.

Binnenschrijnwerk en interieur – D/2023/13.758/285

LPD 5 De leerlingen kiezen houtachtige plaatmaterialen volgens hun toepassingsgebieden en sterkteklassen.

2de graad: In de tweede graad maken de leerlingen kennis met fineerplaten, spaanderplaten, vezelplaten, houtwolcementplaten en hun fabricageprocessen, de opbouw van de platen en de toepassingen volgens de klimaatklassen.

Wenk: Je kan aandacht besteden aan de extra toeslagstoffen in het houtachtig plaatmateriaal in functie van brandvertraging, waterwering ...

Wenk: Je kan aandacht besteden aan houtachtige plaatmaterialen geproduceerd voor bijzondere toepassingen zoals lichtgewicht platen, scheidingswanden, schuifdeuren en binnendeuren.

LPD 9 De leerlingen onderzoeken composietmaterialen op vlak van

- **eigenschappen;**
- **verwerkbaarheid;**
- **verspaningsvoorwaarden;**
- **toepassingsmogelijkheden;**
- **plaatsingsvoorschriften.**

Wenk: Je kan de leerlingen de verschillen laten ontdekken in sterkte, krasbestendigheid, elasticiteit, bewerkbaarheid tussen natuursteen, houtachtige plaatmaterialen belegd met laminaat, HPL-platen en composietmaterialen. Je kan hen toepassingsmogelijkheden per type composietmateriaal laten opzoeken.