

M4131**Antwoorden 1 Borenstandaard**

1 Hoeveel onderdelen heb je nodig om de borenstandaard te maken?

6

2 Van welk materiaal moet je de grondplaat maken?

Aluminium

3 *Streep* het foute antwoord door.

a. De dopmoer is gemaakt van **staal** | ~~aluminium~~.

b. Het materiaal voor de grondplaat is **dikker** | ~~dunner~~ dan het materiaal van de bovenplaat.

4 *Kruis* het juiste antwoord aan.

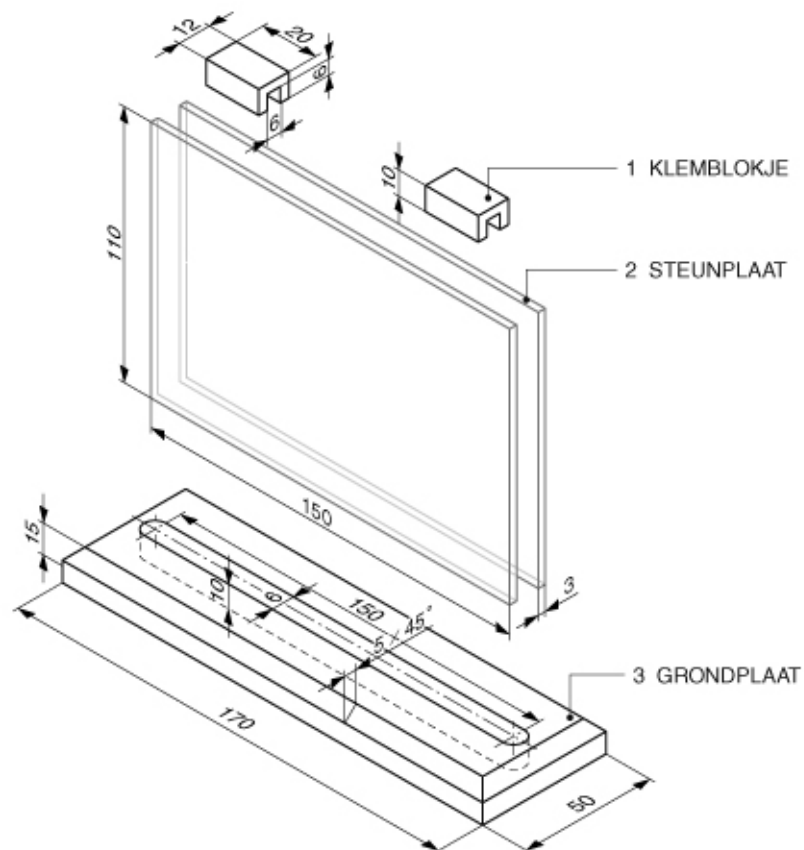
Op welke schaal is werktekening 1 getekend?

1 : 1

1 : 2

1 : 10

2 : 1



SCORE	WAARDERING
	2
	2
	2
	2
	2
	10

1 Vul in het titelblok je naam en je klas in.

Vul in:

2 Deze fotostandaard heeft 5 onderdelen gemaakt van kunststof.

3 De grondplaat heeft een dikte van 15 mm, de breedte is 50 mm.

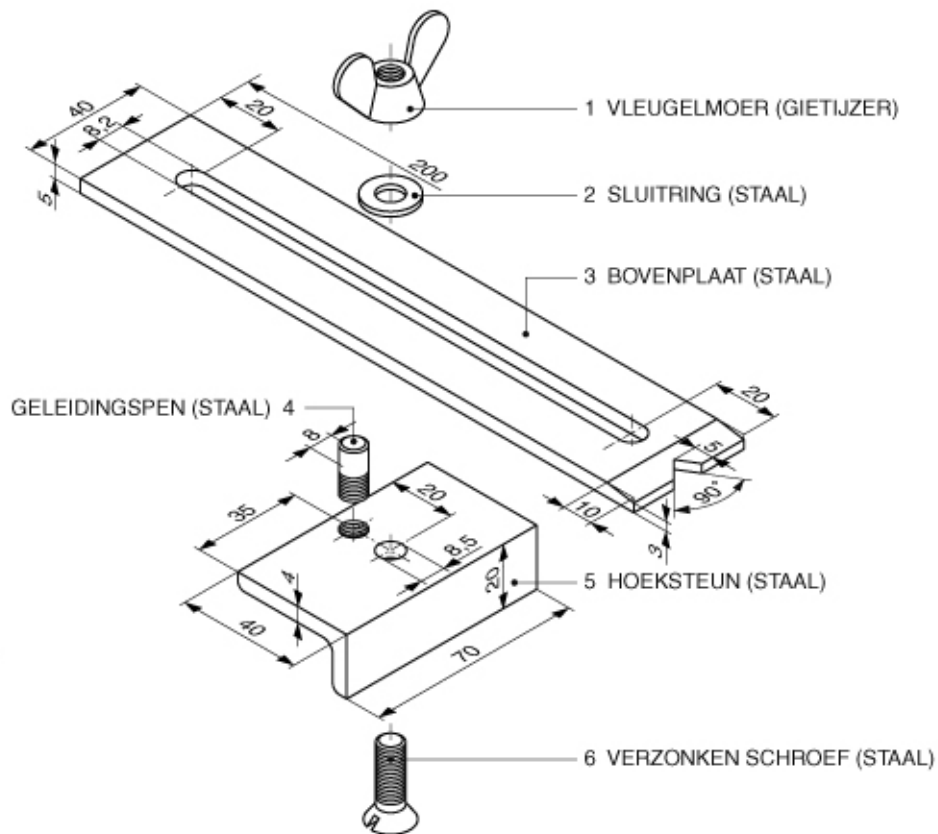
4 Het sleufgat in de grondplaat heeft een breedte van 6 mm, de diepte is 10 mm.

5 Een foto plaats je tussen 2 steunplaten met een dikte van 3 mm.

6 Plaats nu de ontbrekende gegevens in de stuklijst.

___ : 2 = ___

3	<u>1</u>	<u>GRONDPLAAT</u>	KUNSTSTOF	<u>15 × 50 × 170</u>	
2	<u>2</u>	<u>STEUNPLAAT</u>	KUNSTSTOF	<u>3 × 150 × 110</u>	
1	<u>2</u>	<u>KLEMBLOKJE</u>	KUNSTSTOF	<u>10 × 12 × 20</u>	
STUK-NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL EN/OF HALFFABRIKAAT	NORMAANDUIDING OF AFMETINGEN	OPMERKING
	SCHAAL: _____		GETEKEND: _____		TOLERANTIE: NEN-ISO 2768-m
	MAATEENHEID: mm		KLAS (AFDELING): _____		
	DATUM: _____		GEZIEN: _____		
BENAMING: FOTOSTANDAARD			NUMMER: 1	FORMAAT A4	



SCORE	WAARDERING
	2
	2
	2
	4
	8

1 Vul in het titelblok je naam en je klas in.

Vul in:

2 Deze krasmaat heeft 5 onderdelen die gemaakt zijn van staal.

3 De bovenplaat 3 heeft een breedte van 40 mm, de dikte is 5 mm.

4 De geleidingspen heeft een dikte van 8 mm, het sleufgat in de bovenplaat heeft een breedte van 8,2 mm. De speling is 0,2 mm.

5 De normaanduiding van de vleugelmoer is DIN 315. De hoogte van de moer is 20 mm. (kijk in je tabellenboek en in de stuklijst).

 : 1,8 =

6	1	VERZONKEN SCHROEF	STAAL	DIN - ISO 2009	M8 x 20
5	1	HOEKSTEUN	STAAL	NEN - EU 162	40 x 20 x 4 - 70
4	1	GELEIDINGSPEN	STAAL	M8 x 9	-
3	1	BOVENPLAAT	STAAL	NEN - EU 58	40 x 5 - 200
2	1	SLUITRING	STAAL	DIN 12	M8
1	1	VLEUGELMOER	GIETIJZER	<u>DIN 315</u>	M8
STUK-NR.	AANT.	BENAMING	MATERIAAL EN/OF HALFFABRIKAAT	NORMAANDUIDING OF AFMETINGEN	OPMERKING
		SCHAAL:	GETEKEND: _____		TOLERANTIE: NEN-ISO 2768-m
		MAATEENHEID: mm	KLAS (AFDELING): _____		
		DATUM: _____	GEZIEN: _____		
BENAMING: KRASMAAT			NUMMER: 2	FORMAAT A4	

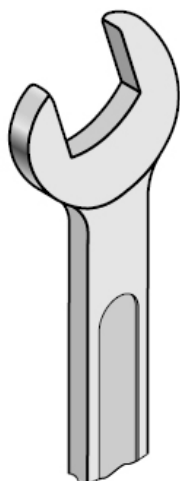
M4132

Antwoorden 1 Borenstandaard

- 5 In de metaaltechniek zijn **metalen** en **kunststoffen** belangrijke materialen.

Kruis de juiste antwoorden aan. Meerdere antwoorden kunnen juist zijn.

- 6 Waaraan herken je een materiaal?
- De vorm
 - De kleur
 - Het gewicht
 - De grootte
 - De hardheid
 - De prijs



Vul onderstaande tabel in:

- 7 a. Van welk materiaal is het voorwerp gemaakt?
 b. Is het materiaal een metaal of een niet-metaal?
 Zet een kruisje in de juiste kolom.

Benaming	Welk materiaal?	Metaal	Niet-metaal
Sportschoen	leer	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Kraspen	staal	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Potlood	grafiet op koolstof	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Vijl	staal	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Vuilniszak	kunststof	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Dakgoot	kunststof of zink	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Parketvloer	hout	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Treinrails	staal	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ramen	glas	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Fietsband	rubber	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Spaak	staal	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Steeksleutel	staal	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Spijkerbroek	katoen	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

- 8 Is het materiaal een ferro- of een non-ferrometaal?
 Zet een kruisje in de juiste kolom.

Benaming	Ferro metaal	Non-ferrometaal
Fietsframe	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Centerpunt	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Soldeerbout	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Waterleidingbuis	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Soldeer	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Scheepsschroef	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Elektriciteitsnoer	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>

Kruis het juiste antwoord aan:

9 Van welk materiaal is een bankschroef gemaakt?

- gietijzer
- kunststof
- aluminium
- zink

10 *Kruis* de vier non-ferrometalen aan:

- gietstaal
- gietijzer
- koper
- lood
- roestvast staal
- tin
- zink

M4133**Antwoorden 1 Borenstandaard**

11 *Streep* het foute antwoord door:

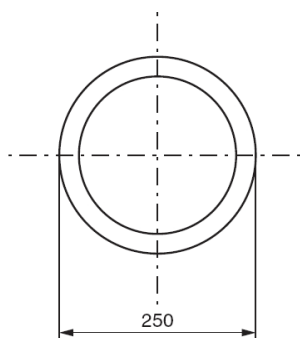
- Een maatlat heeft **wel** | **geen** millimeterverdeling.
- Je moet een haakse hoek midden op een staalplaat aftekenen.

Je gebruikt een **blokhoekhaak** | **plaathoekhaak**.

Kruis het juiste antwoord aan.

12 Je moet een hoek van 90° controleren. Welk gereedschap gebruik je?

- zweihaak
 schuifmaat
 rolmaat
 blokhoekhaak



Buis

13 Zie de figuur links.

Je moet de omtrek van de buis opmeten.

Welk gereedschap kun je gebruiken?

- schuifmaat
 duimstok
 rolmaat
 maatlat

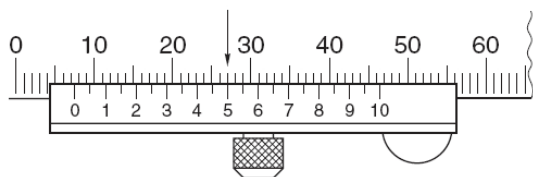
14 Je wilt de dikte van een wand nauwkeurig meten.

Welk gereedschap gebruik je?

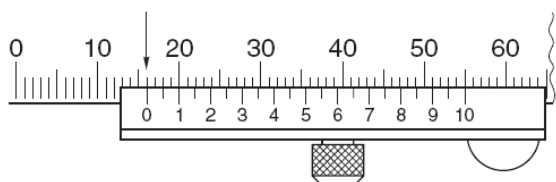
- duimstok
 maatlat
 rolmaat
 schuifmaat

15 Hieronder zie je drie schuifmaten.

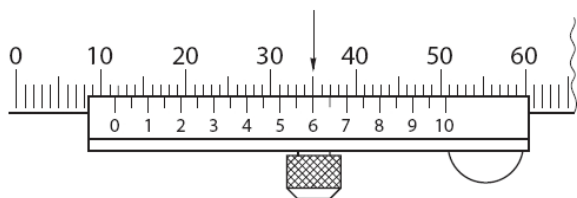
Lees de maten af en vul ze in op de invullijn.



a **7,5** mm



b **16** mm



c **11,6** mm

16 *Streep* het foute antwoord door.

- Als het materiaal niet mag beschadigen teken je af met een **kraspen** | **potlood**.
- Aluminium** | **staalplaat** mag je niet beschadigen door aftekenen.
- Een vlakplaat is gemaakt van **staal** | **gietijzer**.

17 *Kruis* het juiste antwoord aan.

Op een hoogtemaat zit een krasblokje.

Waarmee kun je het krasblokje **nauwkeurig** instellen

- maatlat
- schuifmaat
- regelschroef**
- vlakplaat

18 *Vul* het juiste woord in.

Voordat je een gat boort, moet je eerst **centeren** hierdoor zal de boor niet **van zijn plaats lopen**.

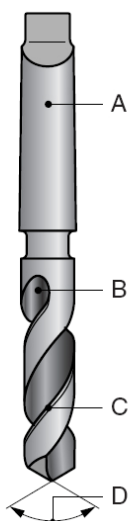
M4134

Antwoorden 1 Borenstandaard

- 19 *Streep* het foute antwoord door:
- Het zaagblad van de handzaagbeugel span je met een **vleugelmoer** | **de zaagbeugel**.
 - Een zaagblad van een handzaagbeugel is **10 inch** | **12 inch** lang.
 - Je plaatst het zaagblad zo in de zaagbeugel dat de tandjes **van je af** | **naar je toe** wijzen.
 - Een juniorzaagblad heeft een lengte van **5 inch** | **6 inch**.
- 20 a. Een fijn vertand zaagblad heeft **24-32** tanden per inch.
b. Een grof vertand zaagblad heeft **18-24** tanden per inch.
- 21 Voor welk materiaal gebruik je een fijn vertand zaagblad?
- aluminium en kunststoffen
 - dun materiaal en harde staalsoorten**
 - koper en hout
 - zachte materialen
- 22 Zaagbladen zijn gemaakt van **gereedschapsstaal**.
- 23 *Kruis* het juiste antwoord aan.
Wat is de functie van de tandzetting?
- Het zaagblad in een goede richting te zetten.
 - Het gewicht van het zaagblad te verminderen.
 - Het zagen van verschillende metalen mogelijk te maken.
 - Klemmen van het zaagblad in de zaagsnede te voorkomen.**
- 24 *Vul* in.
Een handzaagblad heeft een **gegolfde** tandzetting.
- 25 Wat houdt de drietandsregel in? Leg uit in je eigen woorden.
Drie tanden moeten op het werkstuk staan om uitbreken van de tanden te voorkomen.

M4135**Antwoorden 1 Borenstandaard**

- Streep* het foute antwoord door.
- 26 Vijlen is een **verspanende** | ~~niet-verspanende~~ bewerking.
- 27 Vijlen worden gemaakt van staal met ~~0,3 tot 0,7~~ | **1 tot 1,3%** koolstof.
- 28 De lengte van de vijl wordt gemeten ~~met~~ | **zonder** de arend.
- 29 Een basterdvijl heeft een **grove** | ~~fijne~~ vertanding.
- 30 Een blokvijl heeft een ~~vierkante~~ | **rechthoekige** doorsnede.
- 31 Een vijl met een enkele kap gebruik je voor ~~harde~~ | **zachte** materialen.
- 32 Vul in:
Noem drie hoofdonderdelen van een bankschroef.
- Vaste bek.**
 - Losse bek.**
 - Staal met draadspil.**

M4136**Antwoorden 1 Borenstandaard**

33 Kijk in de figuur hiernaast en vul achter de letters A t/m D de juiste benaming in.

- Schacht
- Spiraalgroef
- Geleidingsrand of facet
- Punthoek

34 *Streep* het foute antwoord door.

De boor uit de vorige vraag heeft een boormiddellijn **groter** | ~~kleiner~~ dan 13 mm.

35 *Kruis* het juiste antwoord aan.

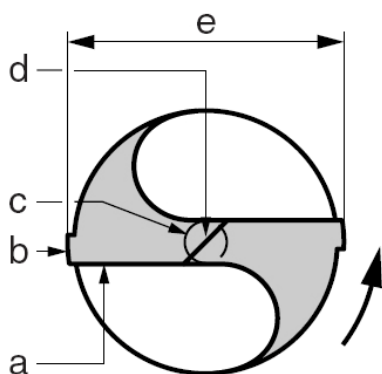
Om een geboord gat af te bramen gebruik je een:

- Conische plaatboor.
- Spiraalboor.
- Verzinkboor.
- Plat verzinkboor

36 *Kruis* het juiste antwoord aan.

De boor hiernaast is een:

- Centerboor
- Spiraalboor
- Conische plaatboor
- Verzinkboor



37 *Vul* van de figuur hiernaast achter de letters a t/m e de juiste benaming in.

- Snijkant
- Geleidingsrand of facet
- Kern of ziel
- Dwarssnijkant
- Boordiameter

38 *Streep* het foute antwoord door.

Als je in hard materiaal boort, stel je **laag** | ~~hoog~~ toerental in.

39 *Streep* het foute antwoord door.

Als je met een grote boor boort, stel je een **laag** | ~~hoog~~ toerental in.

40 *Streep* het foute antwoord door.

Als je koelt met boorolie, kun je een ~~lager~~ | **hoger** toerental instellen.

41 In welke eenheid wordt het toerental van een boor aangegeven?

- km/h
- m/min
- m/s
- omw/min

42 In welke eenheid wordt de snijsnelheid aangegeven?

- km/h
- m/min
- m/s
- omw/min

43 De snijsnelheid die bij het boren mag optreden is 36 m/min. De boordiameter is 16 mm. Het toerental mag niet hoger zijn dan:

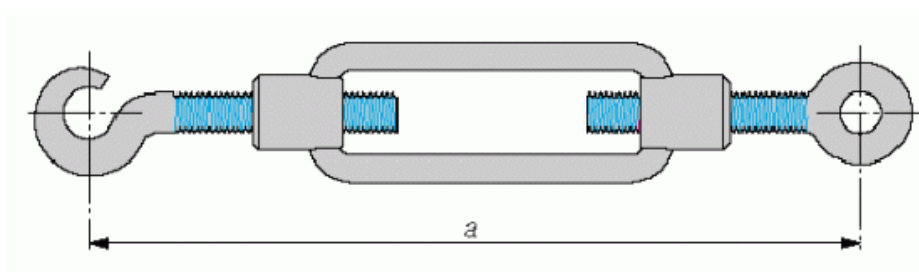
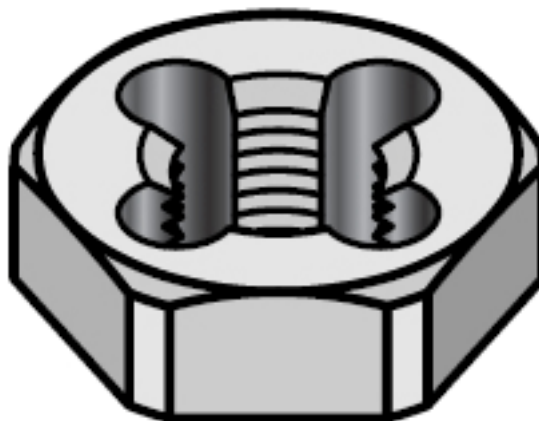
- 1808 omw/min
- 1,4 omw/min
- 71,7 omw/min
- 717 omw/min

44 *Streep* het foute antwoord door.

De spantafel van een tafelboormachine kun je ~~wel~~ | **niet** in hoogte verstellen.

45 *Streep* het foute antwoord door.

Kleine werkstukken kun je snel inspannen met ~~spanplaten~~ | **een machineklem**.



Draadspanner

48 *Bereken* het gevraagde.

De schroefdraad van de draadspanner hierboven heeft een spoed van 1,5 mm.

Hoeveel mm wordt een staaldraad strakker gespannen, als het middenstuk 8 keer wordt rondgedraaid?

$$8 \times (1,5 \text{ mm} \times 2) = 24 \text{ mm}$$

Aanduiding	d	D3	D	D1	Z	P
M12	12	9,85	12	10,11		1,75
M12 x 1,25	12	10,47	12	10,65		1,25
G1/2	20,96		20,96	18,63	14	1,81
G1	33,25		33,25	30,29	11	2,31
Tr12 x 3	12	8,5		9		3

49 *Bekijk* de schroefdraadtabel en *vul* in.

a. De schroefdraad met de aanduiding **Tr 12 x 3** heeft de grootste spoed.

De kleinste spoed heeft **M12 x 1,25**.

b. De kernmiddellijn van M12 is **10,11** mm voor binnenschroefdraad en **9,85** mm voor buitenschroefdraad.

50 *Kruis* het juiste antwoord aan.

In de schroefdraadaanduiding Tr 24 x 5 geeft het getal 5:

- de spoed aan;
- de draaddiepte aan;
- het aantal gangen aan;
- de kernmiddellijn aan.

51 De schroefdraadaanduiding M16 x □1,5 betekent:

- metrische schroefdraad met een spoed van 1,5 mm en een lengte van 16 mm;
- metrische schroefdraad met een kernmiddellijn van 16 mm en een spoed van 1,5 mm;
- metrische schroefdraad met een buitenmiddellijn van 16 mm en een spoed van 1,5 mm;
- metrische schroefdraad met 16 gangen per inch en een spoed van 1,5 mm.

M4138**Antwoorden 1 Borenstandaard**

52 Vul het juiste antwoord in.

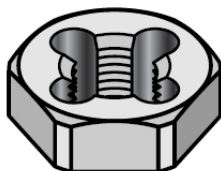
- Het snijden van schroefdraad is een **verspanende** bewerking.
- Tappen is het snijden van **binnendraad (inwendigeschroefdraad)**.

53 Noem twee manieren om tappen te herkennen.

- Het aantal ringen op de schacht.**
- De lengte van de aansnijding.**

54 Vul het goede antwoord in.

- Buitendraad kun je snijden met een **snijplaat**.
- Dit draadsnijgereedschap draai je rond met een **snijraam**.
- Beschadigde buitendraad zuiver je op met een **snijmoer**.
- Dit gereedschap draai je rond met een **steeksleutel**.



55 *Kruis* het juiste antwoord aan.

Het onderdeel hiernaast is een:

- zeskantmoer
- open snijplaat
- gesloten snijplaat
- snijmoer**