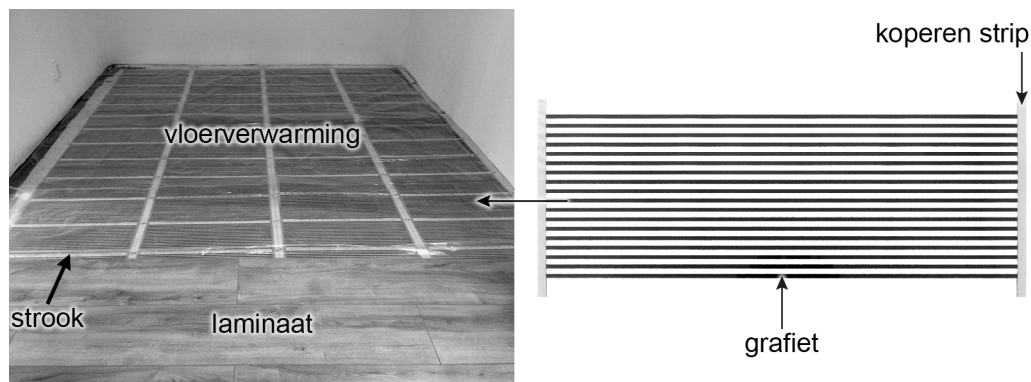


Vloerverwarming

Een kamer kun je comfortabel verwarmen met elektrische vloerverwarming. De vloerverwarming is afgedekt met laminaat.

De vloerverwarming bestaat uit een aantal matjes die in stroken worden gelegd. Elk matje heeft aan de zijkant koperen strips met daartussen banen van grafiet. De vloerverwarming zit tussen kunststof folie.



vloerverwarming met vier stroken

een matje

- 2p 30 Op de uitwerkbijlage staat een tabel met de materialen van de vloerverwarming.
→ Zet achter elk materiaal één kruisje in de juiste kolom.
- 1p 31 De vloerverwarming wordt ingeschakeld met een thermostaat.



In de thermostaat zit een NTC.

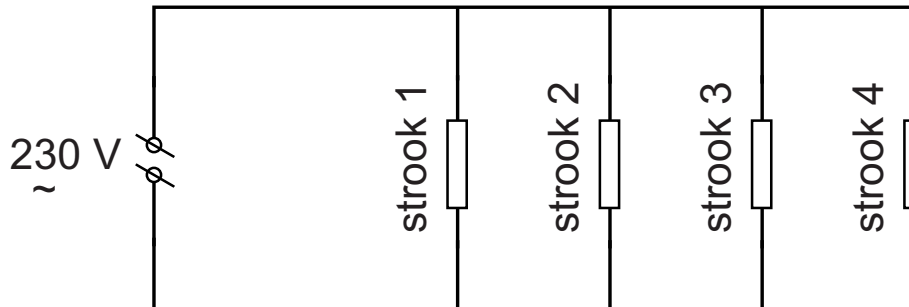
Op de uitwerkbijlage staat een zin over de NTC.

→ Omcirkel in de zin de juiste mogelijkheden.

- 2p 32 De vloerverwarming is ingeschakeld. Hierdoor wordt de kamer gelijkmatig verwarmd.
Op de uitwerkbijlage staat een tabel met vormen van warmtetransport.
→ Zet in elke rij één kruisje in de juiste kolom.

De vloerverwarming is aangesloten op een netspanning van 230 V.
Het vermogen van één strook vloerverwarming is 375 W.

- 3p **33** Bereken de weerstand van één strook vloerverwarming.
- 2p **34** De vloerverwarming bestaat uit vier stroken. Je ziet een vereenvoudigd schakelschema.



Op de uitwerkbijlage staan drie zinnen over de stroken.
→ Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.

Bronvermelding

Een opsomming van de in dit examen gebruikte bronnen, zoals teksten en afbeeldingen, is te vinden in het bij dit examen behorende correctievoorschrift, dat na afloop van het examen wordt gepubliceerd.

uitwerkbijlage

30 Zet achter elk materiaal één kruisje in de juiste kolom.

| materiaal | geleider | isolator |
|-----------|----------|----------|
| grafiet | | |
| koper | | |
| kunststof | | |

31 Omcirkel in de zin de juiste mogelijkheden.

Als de temperatuur daalt, neemt de weerstand van de NTC

af toe

en neemt de stroomsterkte door de NTC

af toe

32 Zet in elke rij één kruisje in de kolom met de juiste vorm van warmtetransport.

| | voornaamste vorm van warmtetransport | | |
|--|--------------------------------------|--|----------|
| | geleiding | | stroming |
| van de vloerverwarming naar het laminaat | | | |
| van het laminaat via de lucht naar het plafond | | | |

uitwerkbijlage

34 *Omcirkel in elke zin de juiste mogelijkheid.*

De spanning over één strook is

| |
|--------------------|
| gelijk aan |
| groter dan |
| kleiner dan |

de netspanning.

De stroomsterkte door één strook is

| |
|--------------------|
| gelijk aan |
| groter dan |
| kleiner dan |

de geleverde stroomsterkte door de netspanning.

De weerstand van één strook is

| |
|-----------------------|
| even groot als |
| groter dan |
| kleiner dan |

de vervangingsweerstand van de vier stroken.