

## Zelfstandig werken

Zelfstandig werken in de praktijk is natuurlijk belangrijk, maar zelfstandig leren ook! Door de unieke opzet van de methode met praktijkmodules biedt Thieme uw leerling een optimaal zicht op het verband tussen praktijk en theorie. Maar later, als de leerling zich moet voorbereiden op het theorie-examen laat de methode voor de tweede keer haar kracht zien: door de aparte theorieboeken is er orde en overzicht. Dat zijn voor iederéén de voorwaarden voor succes bij het zelfstandig bestuderen van de theorie. Dus ook voor uw leerling!

## Kort signalement

- eenvoudige teksten;
- veel illustraties;
- zeer veel opdrachten op het niveau van de huidige leerling;
- (voorbeeld)praktijkopdrachten gemoduleerd volgens leerplan;
- ondersteunend softwarepakket om de leerling zelfstandig kennis en inzicht te laten verwerven;
- overzichtelijke theorieboeken.

## Pneumatiek

De volledig herziene uitgave *Vaktheorie grondslagen pneumatiek* is aangepast aan de nieuwe normalisatie en behandelt alleen wat werkelijk relevant is voor een goed overzicht. Duidelijke tekeningen, gedeeltelijk in kleur, ondersteunen de uitleg. Met het bijbehorende, losbladige opdrachtenboek traint u uw leerlingen in de aangeboden stof.

## Techinfo

Thieme heeft samen met Festo Didactic het softwarepakket *Techinfo* ontwikkeld. Hiermee kunnen uw leerlingen zelfstandig gereedschapleer en algemene kennis van metaaltechniek bestuderen. Bovendien is het pakket, dat onder Windows draait, voorzien van een leerlingvolgsysteem en biedt het uitgebreide toetsmogelijkheden. Vraag met bijgevoegde kaart meteen de gratis demodiskette van *Techinfo* aan.

## Persoonlijke voorlichting



Jules Verschure is de techniekvoorlichter van Thieme. Door zijn technische achter-

grond weet hij precies wat docenten van een methode willen weten. Als u dus een afspraak maakt met Jules, krijgt u iemand aan de deur met verstand van zaken.

U kunt Thieme bellen om zo'n afspraak te maken: 0575 594880.

## Overzicht Metaaltechniek

Den Dopper

Vaktheorie Leerboek	9003 630070	± f 43,-
Vaktheorie Opdrachten 1	9003 630089	± f 17,-
Vaktheorie Antwoorden 1	9003 630119	± f 25,-
Vaktheorie Opdrachten 2	9003 630097	± f 17,-
Vaktheorie Antwoorden 2	9003 630127	± f 25,-
Gereedschappen Leerboek	9003 630259	± f 43,-
Gereedschappen Opdrachten 1	9003 630267	± f 17,-
Gereedschappen Antwoorden 1	9003 630291	± f 25,-
Gereedschappen Opdrachten 2	9003 630275	± f 17,-
Gereedschappen Antwoorden 2	9003 630305	± f 25,-
Materialen Leerboek	9003 63016X	± f 38,-
Materialen Opdrachten 1	9003 630178	± f 17,-
Materialen Antwoorden 1	9003 630208	± f 25,-
Materialen Opdrachten 2	9003 630186	± f 17,-
Materialen Antwoorden 2	9003 630216	± f 25,-

Praktijkmodules 1 t/m 3	9003 630364	± f 24,-
Praktijkmodules 4 t/m 6	9003 630380	± f 18,-
Praktijkmodules 7 t/m 11	9003 630402	± f 24,-
Handleiding modulen	9003 630348	± f 50,-
Tabellenboek	9003 623031	± f 24,15

### Pneumatiek

Vaktheorie grondslagen pneumatiek	9003 617244	f 13,75
Opdrachten (incl. Tek. lezen)	9003 617929	f 17,50

### Techinfo

Softwarepakket	9003 626936	f 795,-
Demodiskette	9003 626944	gratis

De oude serie Mechanische Techniek is voor gebruikers nog beperkt leverbaar. Prijswijzigingen voorbehouden. Ook verkrijgbaar via de boekhandel.

**Thieme**



figuur 14.2 karabid treden



Eindproducten zijn in de handel verkrijgbaar als gereedschap, sanitair artikelen, bouwen, roeren, ringen, jerry cans, vaten, zakken, meubels en speelgoedartikelen. In de moderne architectuur en in de reclame wordt ook gebruik gemaakt van kunststofproducten.

### Enkele thermoplasten

#### Polyamiden (PA (Nylon))

Polyamiden, ook wel bekend als Nylon, Akulon en Enal, zijn bestemd tegen de meeste oplosmiddelen. De vormbaarheid is afhankelijk van de vochtgraad. Sommige nylonsoorten nemen weinig vocht op. Polyamiden zijn hard, stevig en slijtvast, maar niet zo goed bestand tegen water en zuren.

Toepassingen: lagere, tand- en wormwielen (figuur 14.1), looppwielen, schroefschroeven, drukslangen en in textiel en kleding.

#### Polyolefines (Polyethaan PE, polypropaan PP)

Zacht polyethaan met lage dichtheid is soepel en hard polyethaan met hoge dichtheid is minder soepel en harder.

Polypropaan heeft ten opzichte van polyethaan bij hogere temperaturen betere eigenschappen.

Toepassingen: kabelschof, buizen, emmers, jerryflessen, containers, vaten, speelgoed en verpakking.

#### Polyesters (PET, PETP)

Polyethaanterefthalat (PETP) wordt vooral gebruikt als verpakkingsmateriaal. Een bekend voorbeeld is de 1-1 liter fles voor frisdranken. PETP is een glanzend materiaal en is bestemd tegen hoge temperaturen (250°C).

#### Polycarbonaat (PC)

PC is vormbaar en slijtvast, is zeer goed bestand tegen vuil, maar gevoelig voor vloeibare bijtende stoffen.