

## Module M15 Automatiseren van bewerkingen

Algemene informatie bij de module	
opgenomen in werkboek	Automatiseren van bewerkingen
isbn	978-90-01-30692-2
aantal pagina's van de module	213 pagina's
verschenen in	2008
auteurs	E. Kooij, C.W.A. Lammers
onderwijskundige redactie	J. ter Burg
Crebo-nummer	niet van toepassing
eindtermen/examenprogramma	K15
bevat de beroepstaken	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoblokhouder</li> <li>- Getrapte as</li> <li>- Sleutelhanger</li> <li>- Presse-papier</li> <li>- Flexibele productie automatisering</li> <li>- Geautomatiseerd meten</li> </ul>
competentiebeoordelingslijsten	bij docenteninformatie per boek: Overzicht competenties M15
studiebelastinguren	40-45 klokuren
bijzonderheden	woordenlijst

Praktische informatie bij opdracht 1 Automatiseren van bewerkingen	
animaties	op de methodesite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- presentatie Memoblokhouder</li> <li>- presentatie Werktekeningen memoblokhouder</li> <li>- presentatie Getrapte as</li> <li>- presentatie Sleutelhanger</li> <li>- presentatie Presse-papier</li> <li>- presentatie Flexibele productie automatisering</li> <li>- presentatie Geautomatiseerd meten</li> </ul>
beoordelingskaart	op de methodesite: <ul style="list-style-type: none"> <li>- opdracht Memoblokhouder (pagina 59)</li> <li>- opdracht Getrapte as (pagina 94)</li> <li>- opdracht Sleutelhanger (pagina 140)</li> <li>- opdracht Pressepapier (pagina 186)</li> <li>- opdracht FPA (pagina 206)</li> <li>- opdracht Geautomatiseerd meten (pagina 221)</li> </ul>
modulekaart	niet bestaand
werktekeningen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memoblokhouder: W15-141</li> <li>- Getrapte-as: W15-241</li> <li>- Presse-papier: W15-441</li> </ul>
diagnostische toetsen (D-toetsen)	3801D, 3802D, 3803D, 3804D, 3805D, 3806D 3808D, 3809D, 3810D, 3811D 3813D, 3814D, 3815D, 3816D, 3817D 3819D, 3820D, 3821D 3823D, 3824D 3826D
eindtoetsen (E-toetsen)	3807E 3812E 3818E 3822E 3825E 3827E
overzicht materialen	Memoblokhouder: <ul style="list-style-type: none"> <li>- S235JRC 1 x 100 x 118 thermisch verzinkt</li> <li>- S235JRC 1 x 100 x 170 thermisch verzinkt (2 stuks per leerling)</li> </ul> Sleutelhanger:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aluminium EN AW-2017 Ø 25 (draaien uit staf)</li> <li>Pressepapier:</li> <li>- hard pvc 45 x 6 – 45</li> <li>- o-ring nbr Ø 24 x 4</li> <li>- automatenmessing CuZn40Pb2 Ø 25 (draaien uit staf)</li> <li>- bindklinknagel Ø 3,2 – 6 (6 stuks per leerling)</li> </ul>
overzicht gereedschappen, materieel en pbm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bankhamer</li> <li>- blok zoetvijn</li> <li>- blok basterdvijn</li> <li>- boor 3 mm</li> <li>- boor 3,5 mm</li> <li>- boor 5 mm</li> <li>- kleine verzinkboor</li> <li>- griptang</li> <li>- bindklinktang</li> <li>- CNC-kantbank met Delem-besturing</li> <li>- emcoturn-CNC draaimachine of Emco-turn pc-55</li> <li>- robot (brink of wia)</li> <li>- automatische booreenheid</li> <li>- AutoCAD of StabiCAD</li> <li>- wincam (cam software)</li> <li>- software voor geautomatiseerd meten (bestaand lesmateriaal)</li> <li>- maatlat</li> <li>- schuifmaat</li> <li>- blokhoekhaak</li> <li>- digitale schuifmaat</li> <li>- digitale schroefmaat</li> <li>- digitale hoogtemeter</li> <li>- hoogtemaat</li> <li>- centerpunt</li> <li>- steekpasser</li> <li>- kraspen</li> </ul>
uitwerkingen en antwoorden	<p>op de methodesite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antwoorden M15-11 Werktekening</li> <li>- Antwoorden M15-12 Materialen</li> <li>- Antwoorden M15-13 Gereedschappen</li> <li>- Antwoorden M15-14 Klinkverbindingen</li> <li>- Antwoorden M15-15 CNC-kantbank</li> <li>- Antwoorden M15-16 CAD-tekenen</li>   <li>- Antwoorden M15-21 Werktekening</li> <li>- Antwoorden M15-22 Materialen</li> <li>- Antwoorden M15-23 Gereedschappen</li> <li>- Antwoorden M15-24 CAD-tekenen</li>   <li>- Antwoorden M15-31 Werktekening</li> <li>- Antwoorden M15-32 Materialen</li> <li>- Antwoorden M15-33 Gereedschappen</li> <li>- Antwoorden M15-34 Verplaatsingen op de CNC-draaimachine</li> <li>- Antwoorden M15-35 CAD-tekenen</li>   <li>- Antwoorden M15-41 Materialen</li> <li>- Antwoorden M15-42 Gereedschappen</li> <li>- Antwoorden M15-43 CAD-tekenen</li>   <li>- Antwoorden M15-51 Robots</li> <li>- Antwoorden M15-52 Besturingen</li>   <li>- Antwoorden M15-61 Precisiemeetinstrumenten</li> </ul>
werkbonnen	niet aanwezig

bijzonderheden	geen
----------------	------