

【機械工作 2】

		3級	2級	1級
第6章 切削加工				
1	切削加工の分類			
	1. 切削加工の概要	○	○	○
	2. 切削加工と切削工具	○	○	○
	3. 工作機械と切削工具の運動	○	○	○
2	おもな工作機械と切削工具			
	1. 旋盤	○	○	○
	2. フライス盤	○	○	○
	3. ボール盤	○	○	○
	4. 中ぐり盤	○	○	○
	5. 形削り盤	○	○	○
	6. ブローチ盤	○	○	○
	7. 歯切り盤	○	○	○
3	切削工具と切削条件			
	1. 切削工具材料の条件	○	○	○
	2. 工具鋼工具	○	○	○
	3. 硬質材料による工具	○	○	○
	4. 切削速度と送り速度			
	5. 工具寿命と仕上げ面の粗さ			
4	切削理論			
	1. 切削のしくみと切りくずの形態			
	2. 切削による熱の発生			
	3. 構成刃先とびびり振動			
	4. 切削油剤			
	5. 切削抵抗			
5	工作機械の構成と駆動装置			
	1. 工作機械の構成	○	○	○
	2. 工作機械の駆動装置	○	○	○
第7章 砥粒加工				
1	砥粒加工の分類			
	1. 砥粒加工の分類	○	○	○
2	研削			
	1. 研削の概要	○	○	○
	2. 研削作用	○	○	○
	3. 研削条件			
	4. 研削油剤			
3	砥石車			
	1. 砥石車の3要素			
	2. 砥石車を構成する5因子			
	3. 砥石車の選定			
	4. 超砥粒ホイール			
	5. 砥石車の修正			
4	いろいろな研削			
	1. 工具研削		○	○
	2. ホーニング		○	○
	3. 超仕上げ		○	○
	4. ELID研削		○	○
5	遊離砥粒による加工			
	1. ラッピングとポリッシング			○
	2. 超音波加工			○
第8章 特殊加工と三次元造形技術				
1	特殊加工			
	1. 特殊加工		○	○
2	熱的な加工			
	1. 放電加工		○	○
	2. レーザ加工		○	○
	3. 電子ビーム加工		○	○
3	化学的な加工			
	1. 電解加工			○
	2. 化学研磨			○
	3. フォトリソグラフィ			○
4	力学的な加工			
	1. 液体ジェット加工			○
	2. ブラスト加工			
5	三次元造形技術			
	1. 三次元造形技術の概要			
	2. 注目されるAM造形技術			
	3. AMの限界と解決すべき問題			

		3級	2級	1級
<b>第9章 表面処理</b>				
1 めっき				
1.1	電気めっき	○	○	○
1.2	無電解めっき		○	○
1.3	熔融めっき	○	○	○
1.4	気相めっき		○	○
1.5	拡散浸透処理	○	○	○
2 化成処理と陽極酸化処理				
2.1	化成処理		○	○
2.2	陽極酸化処理		○	○
3 いろいろな皮膜処理				
3.1	溶射		○	○
3.2	プラスチックライニング		○	○
3.3	セラミックコーティング		○	○
3.4	塗装		○	○
3.5	金属印刷		○	○
4 鋼の表面硬化				
4.1	表面焼入れ		○	○
4.2	浸炭		○	○
4.3	窒化		○	○
4.4	ショットピーニング		○	○
<b>第10章 生産計画・管理と生産の効率化</b>				
1 生産計画と管理				
1.1	生産計画と管理のあらまし			
1.2	製品企画			
1.3	製品設計			
1.4	生産計画			
1.5	生産管理			
1.6	工程管理			
2 生産を支える管理システム				
2.1	資材管理			
2.2	設備管理			
2.3	原価管理			
3 品質管理と検査				
3.1	品質管理の目的			
3.2	品質標準			
3.3	品質保証と品質システム			
3.4	生産と検査および品質管理			
3.5	統計的品質管理の基礎			
3.6	抜取検査			
4 安全と環境管理				
4.1	安全管理			
4.2	環境管理			
5 生産の効率化				
5.1	取付具・ジグ			
5.2	機械の専用化・自動化			