

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