

【機械工作2】

		3級	2級	1級
第7章 切削加工				
1節 切削加工と切削工具				
1.	切削加工のあらまし	○	○	○
2.	切削加工と切削工具	○	○	○
2節 工作機械と切削工具				
1.	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	○	○	○
3節 切削工具				
4節 切削条件の選定				
1.	切削速度の求めかた			
2.	送り量と送り速度の求めかた			
3.	切込み			
4.	切削速度の標準値			
5節 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.	材料の被削性			
6節 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	○	○	○
7節 その他の切削工作機械				
1.	中ぐり盤	○	○	○
2.	ブローチ盤	○	○	○
3.	歯切り盤	○	○	○
第8章 砥粒加工と特殊加工				
1節 砥粒加工の分類				
1.	砥粒加工の分類	○	○	○
2節 研削加工				
1.	研削加工のしくみ	○	○	○
2.	研削作用	○	○	○
3.	研削条件			
4.	研削油剤			
3節 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節 その他の研削加工				
1.	内面研削		○	○
2.	工具研削		○	○
3.	ELID研削		○	○
4.	ホーニング		○	○
5.	超仕上げ		○	○
5節 遊離砥粒による加工				
1.	ラッピングとポリシング			○
2.	噴射加工			○
3.	超音波加工			○
6節 特殊加工				
1.	特殊加工の種類		○	○
2.	放電加工		○	○
3.	電子ビーム加工		○	○
4.	レーザー加工		○	○
5.	電解加工			○
6.	化学研磨			○
7.	フォトエッチング			○
8.	液体ジェット加工			○
第9章 工業計測と計測用機器				
1節 工業計測				
1.	測定と計測	○	○	○
2.	測定値と誤差	○	○	○
2節 計測器				
1.	代表的な計測器		○	○
2.	計測器の性能		○	○
3.	計測器の構成と変換		○	○
4.	電氣的計測の特徴		○	○
5.	アナログ式表示とデジタル式表示		○	○
3節 長さの計測				
1.	長さの測定と基準尺	○	○	○
2.	各種の長さ測定用機器	○	○	○
4節 表面性状の計測				
5節 質量と力の計測				
1.	質量の計測		○	○
2.	力の計測		○	○
第10章 生産の計画と管理				

		3級	2級	1級
1節	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			
2節	工程管理			
	1. 工程管理の進めかた			
	2. 工程計画			
	3. 日程計画			
	4. 作業研究			
	5. 実施と統制			
3節	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. 品質管理図			
	7. 抜取検査			
4節	資材と運搬の管理			
	1. 資材管理			
	2. 運搬管理			
5節	機械・工具の管理			
	1. 機械管理			
	2. 工具管理			
6節	組織と人事管理			
	1. 組織			
	2. 人事管理			
7節	原価管理			
	1. 原価の構成			
	2. 原価計算			
	3. 原価管理			
8節	情報技術による生産システムの管理			
	1. 生産システムの構成			
	2. ネットワーク化			
	3. 情物一体システム			
9節	安全の管理			
	1. 安全管理の取り組み			
	2. 健康確保の取り組み			
	3. 労働災害			
10節	環境の管理			
	1. 環境管理の取り組み			
	2. 生産現場の環境保全			
	3. 公害の防止			
	4. 地球環境の保全			
第11章 機械加工と生産の自動化				
1節	取付具・ジグ			
	1. 取付具		○	○
	2. ジグ		○	○
	3. 取付具・ジグの経済性と活用		○	○
2節	機械の専用化・自動化			
	1. 生産方式と工作機械の専用化・自動化		○	○
	2. 専用工作機械の例		○	○
	3. 機械の自動化と品質		○	○
	4. 自動工作機械の例		○	○
3節	数値制御工作機械			
	1. 数値制御工作機械の特徴		○	○
	2. 数値制御の原理と方法		○	○
	3. 数値制御による作業の流れ		○	○
	4. プログラミング		○	○
	5. おもなNC工作機械		○	○
4節	産業用ロボット			
	1. 産業用ロボットの構造		○	○
	2. 産業用ロボットの動作と動かしかた		○	○
	3. 機械工業における産業用ロボットの利用		○	○
5節	新しい生産方式とシステム技術			
	1. 生産方式構築の留意点		○	○
	2. 機械と生産の自動化		○	○
	3. 生産性の向上とシステム技術		○	○
	4. 生産性と企業の活動		○	○
	5. 新しい生産方式		○	○