【機械工作1】

▲ 1933 179 4 -	工作1】	3級	2級	1級
第1章	機械工業のあらまし	<i>Ο 1</i> /3X	2 ///	1 ///
1 節	機械工業のあゆみ			
	いろいろな製品と機械工業			
2.				
	機械製品の製造 生産方式の進歩			
$\frac{1}{2}$.	こんにちの機械工業			
第2章	機械材料とその加工性			
	機械材料の性質と種類			
1.				
2.				
	材料の機械的性質 金属・合金の結晶と状態変化	0	0	0
	金属材料の変形と結晶	Ŏ	0	0
6.	金属材料の加工性	Ŏ	Ö	Ö
	炭素鋼			
1.		0	0	0
$\frac{2}{3}$	炭素鋼の性質と分類 純鉄の変態と結晶構造	0	0	0
$\frac{3}{4}$	炭素鋼の組織と熱処理	0	0	0
5.	炭素鋼の種類と用途	Ö	Ö	0
6.	炭素鋼の加工性	Ō	0	0
	合金鋼			
1.	合金鋼の性質と種類	0	0	0
	構造用合金鋼 工具用合金鋼	0	0	0
	耐食・耐熱用合金鋼	0	0	0
5.	特殊用途用合金鋼	0	0)()
6.	鋳鋼	0	0	0
	合金鋼の加工性			0
	铸铁 结件 0 4 4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			
$\begin{array}{ c c c c }\hline 1. \\ 2. \end{array}$	11.11	0	0	0
			0	0
$\frac{3}{4}$	鋳鉄の加工性		Ö	0
	非鉄金属材料			
1.	アルミニウムとその合金	0	0	0
	マグネシウムとその合金	0	0	0
	チタンとその合金 銅とその合金	0	0	0
5	ニッケルとその合金	0	0	0
6.		ŏ	Ö	Ö
6 節	非金属材料			
1.	プラスチック	0	0	0
	接着剤	0	0	0
3. 7節	<u>セラミックス</u> 機能性材料	0	0	0
1.	焼結合金	0	0	0
2.	形状記憶合金	Ŏ	Ö	Ö
3.	非晶質金属		0	0
4.			0	0
5.	超塑性合金			0
6. 7.		0		0
8.	その他の機能性材料			$\overline{}$
8節				
1.	複合材料の特徴	0	0	0
2.	繊維強化プラスチック	00	0	0
第 3 音	繊維強化金属 鋳造	O	<u> </u>	0
用3早1節	<u> </u>			
1.		0	0	0
2.	いろいろな模型	Ö		Ö
3.	いろいろな鋳型	0	0	Ō
4.		0	0	0
5. 2節	いろいろな鋳造法 砂型鋳造法	O		0
	砂型鋳造法のあらまし			
$\frac{1}{2}$.	鋳物と鋳造方案	Ö	0	0
3.	造型	Ŏ	Ŏ	0
4.	溶解と鋳込み		0	0
	各種の鋳造法			
1 1.	精密鋳造法	-	0	0
	シェルモールド鋳造法 ダイカスト法	-	0	0
2.	4 1 1/4 2 1 1 1/4	-	$\tilde{}$	0
2.				
2. 3.				
2. 3. 4. 5. 6.	低圧鋳造法 高圧鋳造法 遠心鋳造法		0	00
2. 3. 4. 5. 6. 7.	低圧鋳造法 高圧鋳造法 遠心鋳造法 金型鋳造法		0	Ö
2. 3. 4. 5. 6. 7.	低圧鋳造法 高圧鋳造法 遠心鋳造法		0	0 0 0

1. 鋳造工程と管理 2. 溶解の管理 3級 2 組	7 7 77
	1 級
3. 鋳物の検査と管理	
4. 鋳造工場の近代化	
第4章 溶接	
1節 金属の接合と溶接	
1. 各種の金属接合法	
1. ガス溶接とその特徴 0 0	
1. ガスとガス溶接装置 ○	0
3. ガス溶接棒とフラックス	Ö
4. ガス切断とその特徴 ○ ○	0
3節 アーク溶接とアーク切断	
1. アーク溶接とその特徴 ○ ○ ○	0
2. アーク溶接の種類 ○ ○ 3. アーク溶接棒 ○ ○	0
	ŏ
5. アーク切断とその特徴 0 0	Ŏ
4節 抵抗溶接	•
1. 抵抗溶接とその種類 ○ ○	0
2. 重ね抵抗溶接	0
3. 突合せ抵抗溶接 ○ ○ ○ 5 節 その他の接合法	
□ 1. エレクトロスラグ溶接 □ ○	
1. エレクトロヘノク格接 ○ 2. 電子ビーム溶接 ○	0
3. プラズマアーク溶接 ○	Ö
4. 鍛接	0
5. ろう接 ○	0
6. レーザ溶接 O A 液体の計画 L 符冊	
6節 溶接の計画と管理	
1. 溶接性 2. 継手の形式と溶接姿勢	0
3. 溶接部の変形と残留応力	0
4. 溶接部の欠陥試験と対策	Ö
■ 5. 溶接作業の自動化 ○	0
第5章 塑性加工	
1 節 塑性加工の分類 ○ ○ ○	
2節 鍛造 1. 鍛造とその特徴 ○ ○	
2. 自由鍛造	ŏ
3. 型鍛造	Ö
4. 冷間鍛造	0
5. 鍛造作業の機械化	0
3節 プレス加工	
1. プレス加工とその特徴 ○ ○ ○ 2. せん断加工 ○ ○ ○	0
3. 曲げ加工 ○ ○	0
	Ô
■ 4. 深絞り加工	
1. パペッパニ 5. プレス加工の自動化 ○ ○	0
5. プレス加工の自動化 ○ □ ○ 4節 その他の塑性加工	Ŏ
5. プレス加工の自動化 ○ ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0
5. プレス加工の自動化 ○ ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ ○ ○ ○ ○ 2. 押出し ○ ○ ○	0
5. プレス加工の自動化 ○ ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0
5. プレス加工の自動化 ○ ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	0
5. プレス加工の自動化 ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ 1. 転造 ○ ○ 2. 押出し ○ ○ 3. 圧延 ○ ○ 4. 引抜き ○ ○ 5. スピニング加工 ○ ○ 第6章 表面処理 ○ ○	0 0
5. プレス加工の自動化 ○ ○ 4節 その他の塑性加工 ○ ○ 1. 転造 ○ ○ 2. 押出し ○ ○ 3. 圧延 ○ ○ 4. 引抜き ○ ○ 5. スピニング加工 ○ ○ 第6章 表面処理 ○ ○ 1節 金属皮膜処理	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章表面処理 1 節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 3. 拡散めっき	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章表面処理 1節金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章表面処理 1節金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2 節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2 篩 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装 4. 金属印刷	
5. プレス加工の自動化	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 2 節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装 4. 金属印刷 4節 鋼の表面硬化 1. 火炎焼入れ	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1 節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 2 節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 2. 陽極酸化処理 3 節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装 4. 金属印刷 4節 鋼の表面硬化 1. 火炎焼入れ 2. 高周波焼入れ	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1 節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2. 陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. プラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装 4. 金属印刷 4節 鋼の表面硬化 1. 火炎焼入れ 2. 高周波焼入れ	
5. プレス加工の自動化 4節 その他の塑性加工 1. 転造 2. 押出し 3. 圧延 4. 引抜き 5. スピニング加工 第6章 表面処理 1節 金属皮膜処理 1. 電気めっき 2. 溶融めっき 3. 拡散めっき 4. 溶射 5. 蒸着めっき 6. 無電解めっき 6. 無電解めっき 2節 化成処理・陽極酸化処理 1. りん酸塩処理 2. 陽極酸化処理 2. 陽極酸化処理 3節 非金属皮膜処理 1. ブラスチックライニング 2. セラミックコーティング 3. 塗装 4. 金属印刷 4節 鋼の表面硬化 1. 火炎焼入れ 2. 高周波焼入れ 3. 浸炭	