

目次

はじめに

1章 生産設備の理解

1. 生産設備を把握する	1
1.1 設備概要	1
1.2 生産ラインの工程概要	1
1.3 作業工程	2
2. 工具の取り扱い	7
2.1 エア配管(チューブ)の切断工具	7
2.2 継手と配管の接続	8
2.3 シールテープの巻き方	8
2.4 継手の接続方法	9
3. 空気圧と油圧について	10
3.1 油圧、空気圧技術の定義と相互比較	10
3.2 油圧の特徴と油圧装置の保全の泣きどころ	10
4. 空気圧システム	14
4.1 空気圧システムの基本構成	14
4.2 圧縮空気発生装置	15
4.3 大気と圧縮空気	18
4.4 ドレン除去の方法を知る	18
4.5 給油方法を知る	19
4.6 エアドライアー	20
4.7 空気圧清浄化機器の位置を確認する	22
4.8 残圧排気弁	23
4.9 空気圧フィルタ	24
4.10 レギュレーター	29
4.11 ルブリケーター	33
4.12 方向制御弁	36
4.13 5ポート電磁弁	37
4.14 流量制御弁(スピードコントローラ)	41
4.15 空気圧補助機器(サイレンサ)	42
4.16 空気圧アクチュエータ	43

2章 空気圧機器の問題と対策

1 バルブの位置を確認する	1
2 設定圧力を確認する	1
3 制御バルブを個別に起動させて、シリンダの動	2
4 バルブの動作確認	3
5 ACソレノイドバルブのトラブル	5
6 シリンダロッドの曲り	6
7 シリンダパッキンの摩耗	9
8 レギュレーターの異常	11
9 センサー取扱い上の注意	13

3章 機械要素部品の問題と対策

1 自動化機器に使われる制御方式	1
1.1 機械方式	1
1.2 電気方式	1
1.3 油圧方式	2

2	金切音の発生個所を突き止める	3
2.1	機械要素部品の異常	3
2.2	給油の重要性	6
2.3	チェーンの状態を確認する	6
2.4	ローラーチェーンの伸び測定	7
2.5	測定方法	8
2.6	チェーン・歯車の清掃	9
2.7	カバーケースの清掃	10
2.8	スプロケットの強度	10
2.9	スプロケットの寿命	11
3	歯車の理解	
3.1	正常な歯状態を知る	12
3.2	歯車の損傷原因	13
3.3	設備の異常を考える	14

おわりに

到達度確認表