

鋼管分科会報告書

目次

まえがき	989
発刊に際して	990
1. 総説	993
1・1 鋼管の生産量	993
1・2 鋼管製造方式	994
1・2・1 継目無鋼管製造法	994
1・2・2 溶接鋼管製造法	995
1・3 生産技術	995
1・3・1 代表的な製管法の生産性の比較	995
1・3・2 継目無鋼管製造技術の進歩	995
1・3・3 溶接鋼管製造方式の進歩	996
1・3・4 精整設備	998
1・3・5 冷間仕上	998
2. 設備概要	1000
2・1 継目無鋼管	1000
2・2 溶接鋼管	1000
3. 継目無鋼管	1011
3・1 管材処理	1011
3・1・1 製品寸法と管材寸法	1011
3・1・2 管材の表面処理	1012
3・1・3 管材の検査と手入れ	1013
3・1・4 技術事項	1013
3・2 加熱	1016
3・2・1 炉の構造および能力	1018
3・2・2 操業について	1019
3・2・3 各形式炉の比較	1020
3・3 ピアサー	1020
3・3・1 概要および諸元	1021
3・3・2 段取とパスデザイン	1023
3・3・3 技術事項	1027
3・4 プラグ・ミルおよびリーラー	1030
3・4・1 設備概要および諸元	1030
3・4・2 段取りおよび作業	1031
3・4・3 技術事項	1039
3・5 ピルガーミル	1042
3・5・1 設備概要および作業	1042

3.5.2	技術事項	1044
3.6	サイザー, レデュサー, 再加熱炉	1045
3.6.1	設備の概要	1045
3.6.2	圧延	1051
3.6.3	サイザー圧延荷重およびトルクについて	1055
3.7	総合技術	1057
3.7.1	内面筋について	1057
3.7.2	内面アバタについて	1060
3.7.3	偏肉発生防止について	1060
3.7.4	スパイラル対策	1061
3.7.5	変形抵抗について	1062
3.7.6	製管用工具について	1062
4.	溶接鋼管	1068
4.1	帯鋼処理	1068
4.1.1	帯鋼処理工程	1068
4.1.2	受入検査	1068
4.1.3	スリッピング	1068
4.1.4	表面処理	1069
4.2	エントリーライン	1071
4.2.1	帯鋼のエントリー工程	1071
4.2.2	アンコイラー	1072
4.2.3	レベラー	1072
4.2.4	エンド・ウェルデング	1073
4.2.5	ルーピング	1073
4.2.6	エッチ・スカーフィング	1082
4.3	フォーミングの工程	1082
4.3.1	フォーミング設備	1082
4.3.2	フォーミング・ロール	1083
4.3.3	フォーミング作業	1086
4.3.4	技術事項	1088
4.4	溶接工程	1095
4.4.1	溶接装置の配置	1095
4.4.2	電極輪	1095
4.4.3	溶接変圧器	1096
4.4.4	シームガイド	1098
4.4.5	スクイズロール	1098
4.4.6	ビード取り装置	1099
4.5	フレッツ・ムーン・ミル	1099
4.5.1	加熱	1099
4.5.2	成形および鍛接	1101
4.6	溶接性	1102
4.6.1	溶接性を支配する設備および操作上の因子	1102
4.6.2	溶接性を支配する材料面の因子	1104
4.6.3	溶接部の検査法	1108
4.7	サイジングおよびカッティング	1110

4.7.1	冷 却	1110
4.7.2	サイジング	1110
4.7.3	フライングカットオフ	1110
5.	精整設備	1116
5.1	ストレートナー	1116
5.1.1	設 備	1116
5.1.2	技術事項	1117
5.2	切 断 機	1121
5.2.1	切 断 機	1121
5.2.2	面 取 機	1121
5.2.3	ネジ切機	1134
5.3	熱 処 理	1134
5.3.1	熱処理設備	1134
5.3.2	構 造	1135
5.3.3	作業方法および特徴	1136
6.	冷間加工	1137
6.1	冷間引抜設備	1137
6.1.1	抽 伸 機	1137
6.1.2	冷間圧延機 (コールドピルガー)	1138
6.1.3	特殊設備, マンドレルドロロー設備	1138
6.1.4	加工工具	1138
6.2	口 絞 設 備	1140
6.2.1	口 絞 設 備	1140
6.2.2	口 絞 形 状	1141
6.3	酸洗脱脂	1141
6.4	潤滑, 表面処理	1141
7.	管 理	1143
7.1	設備保全	1143
7.1.1	組 織	1143
7.1.2	修 理	1143
7.1.3	点検方式	1143
7.1.4	予 備 品	1143
7.2	技術管理	1148
7.2.1	標 準	1148
7.2.2	検 査	1148
7.2.3	品質管理	1151
7.3	工程管理	1151
7.3.1	組織および運営	1151
7.3.2	進行管理	1155
7.3.3	問題点と改善方針	1156
7.3.4	帳 票	1156
7.4	荷 造	1156
8.	疵	1156
9.	鋼管分科会の経緯	1157