

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.18 (1986) No.3

Forming Technique of Small-Diameter and Heavy-Wall ERW Tubes

(Yoshinori Sugie) (Shuzo Watanabe) (Shojiro
Minamiya) (Takaaki Toyooka)

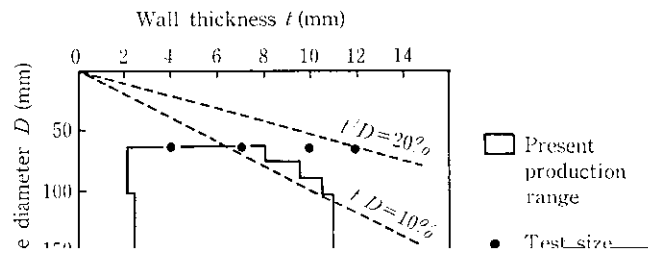
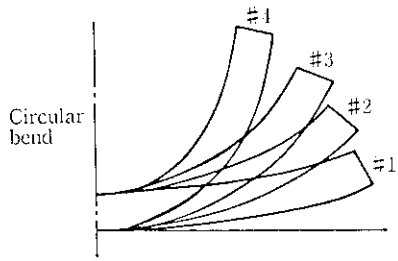
Forming Technique of Small-Diameter and Heavy-Wall ERW Tubes



要旨

最近の小径電縫鋼管の厚肉化, 高 t/D (肉厚/外径) 化の傾向に対応し, t/D が 20% の鋼管の製造を目標として, ロールフラワーと高 t/D 材成形特性との関係を調査し, 成形荷重, 管外面曲率, 成形中の厚さ変化挙動などを明らかにした。

また, これに基づき, 高 t/D 材の寸法精度の向上を図り, 同一ロー



- △ #1 breakdown
- ▲ #3 breakdown
- #5 breakdown
- #4 finpass



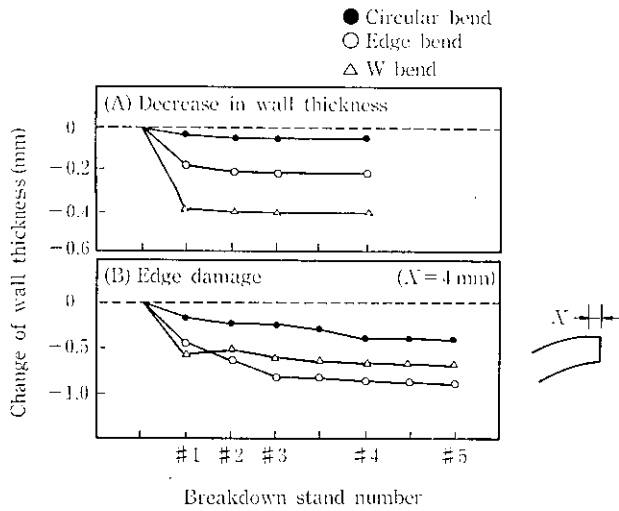


Fig. 7 Change of wall thickness by "decrease in wall thickness" and "edge damage" (60.5 mmφ × 12.0 mm t)

ベンドでは #1~#3 ブレイクダウンでのエッジダメージの進行が著しく、Wベンドでは #1 ブレイクダウンでの圧痕の発生が著しい。

3.1.4 フラワー別成形特性のまとめ

以上の調査結果を、高 t/D 材 (60.5 mmφ × 12.0 mm t t/D=20%)

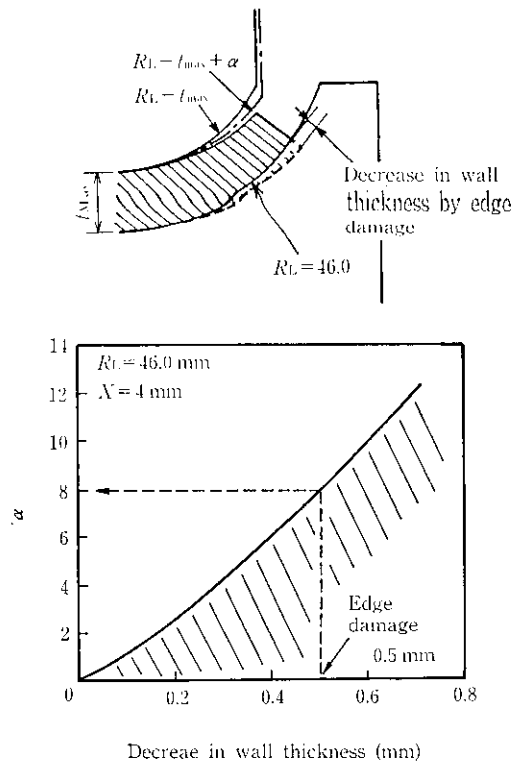
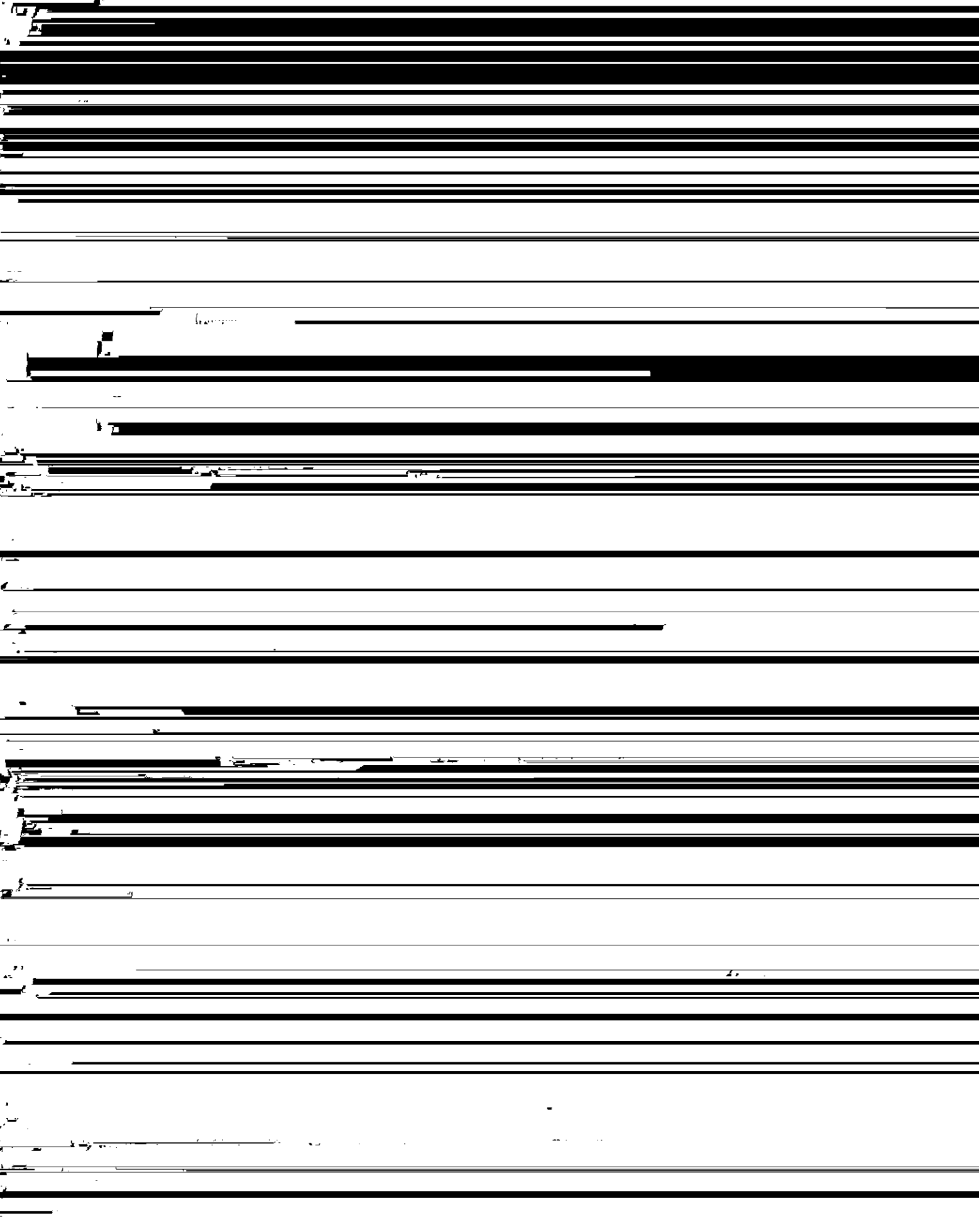
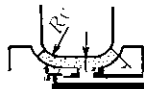


Fig. 8 Relation between available range of α and edge damage

値をとり組む。Fig. 9 と (9) 式による成形後の直径測定が用いられ、





● Upper roll is changed with

(7) (8) (9) (10) (11) (12) (13) (14) (15) (16) (17) (18) (19) (20) (21) (22) (23) (24) (25) (26) (27) (28) (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) (39) (40) (41) (42) (43) (44) (45) (46) (47) (48) (49) (50) (51) (52) (53) (54) (55) (56) (57) (58) (59) (60) (61) (62) (63) (64) (65) (66) (67) (68) (69) (70) (71) (72) (73) (74) (75) (76) (77) (78) (79) (80) (81) (82) (83) (84) (85) (86) (87) (88) (89) (90) (91) (92) (93) (94) (95) (96) (97) (98) (99) (100)

