

電炉鉄筋棒鋼 S D 50 のガス圧接継手性能に関する研究

目 次

1. はじめに	1
2. 実験概要	1
2.1 実験項目	1
2.2 供試鉄筋	1
2.3 圧接方法および圧接装置	2
3. 鋼種 (S D 35、 S D 40、 S D 50) の違いによる圧接性の差異	5
3.1 目的	5
3.2 実験概要	5
3.2.1 試験片および試験項目	5
3.2.2 圧接条件の設定	7
3.3 実験結果	8
3.3.1 圧接熱サイクル	8
3.3.2 ふくらみ形状	8
3.3.3 引張強さおよびフラット破面率	9
3.3.4 圧接部の硬さ	11
3.4 まとめ	12
4. 鉄筋 S D 50 の最適圧接条件の設定実験	13
4.1 目的	13
4.2 実験概要	13
4.2.1 試験片および試験項目	13
4.2.2 圧接条件の水準	14
4.3 実験結果	15
4.3.1 ふくらみ形状に及ぼす上限加圧力、下限加圧力、圧縮量の影響	15
4.3.2 フラット破面率に及ぼす上限加圧力、下限加圧力、圧縮量の影響	19
4.3.3 圧接条件の水準の検討	21

4.3.4 すきまの影響	23
(1) ふくらみ形状	23
(2) フラット破面率	24
(3) マクロ組織観察	24
(4) 光学顕微鏡組織観察	26
(5) 圧接部の硬さ	26
4.4 まとめ	34
5. 圧接継手の機械的性質の調査	35
5.1 目的	35
5.2 実験概要	35
5.2.1 試験片および試験項目	35
5.2.2 圧接条件	38
5.3 実験結果	38
5.3.1 ふくらみ形状	38
5.3.2 引張強さ	39
5.3.3 曲げ性能	42
5.4 まとめ	46
6. 総括	47
 [参考文献]	 48