

B域では、融点の高い Cr_2B 共晶組成から融点の低い $(\text{Fe,Ni})_2\text{B}$ 共晶組成に変化することが観察された ($B > 0.01\%$ の高B域では Cr_2B 組成のままである)。 $B < 0.01\%$ 域での液膜のこのような融点の低下は脆性温度範囲を拡げるので、 $B < 0.01\%$ での高い HAZ 割れ感受性は、上述のごとき液膜組成の変化に起因していると考えられる。従つて $B > 0.01\%$ で再び HAZ 割れ感受性が低下するのは、液膜組成が融点の高い Cr_2B 共晶となるため、溶接金属で起こるような Healing 現象によるものではなく、機構的に溶接金属とは異なるといえる。

Brittle Failure Resistance of Steels and Weld Metals for Pressure Vessels

By Václav PILOUS *et al.*

圧力容器用低合金 (Cr-Mo-V) 鋼の溶接部の脆性破壊を防止する要因として、溶接部の水素について調査した。電気分解により導入した水素量と破壊挙動との関連を検討した結果、 $2\text{ cm}^3/100\text{ g}$ の水素量までは破壊過程上顕著な影響はない。 $3\text{ cm}^3/100\text{ g}$ 以上となると擬へき開を伴う脆性破壊が発生する。溶接部の後熱処理および高温における使用状態の拡散過程が、材料劣化を決定する重要因子となる。溶接部と母材との遷移部における低応力状態での拡散と低サイクル疲労破壊伝播との関係により劣化の進行が支配される。脆性破壊の他の重要な支配因子として、粒界偏析による粒界結合力の減少がある。応力除去焼なましは、粒界偏析をもたらし、水素脆化を促進する結果となることがある。

Research Note

Effect of Warm Rolling on Tensile and Fatigue Properties of High Carbon Steels

By Hisakichi SUNADA

1.27% C および 1.24% C-12% Mn 高炭素鋼に 930 K で圧延加工を繰り返し施した。12.7% C 鋼の引張強さと延性は温間圧延によつて改善された。一方、1.24% C-12% Mn 鋼では圧延によつて延性は低下したが、引張強さは向上した。両鋼とも温間圧延により疲労強度は鍛造組織よりも向上した。また切欠き感受性には差異は少ないが、降伏比は温間圧延により向上する。

New Technology

Magnesia-carbon Brick for RH Degassing Lower Vessel

品川白煉瓦(株)

Three-dimensional Solidification Analysis System for Casting

(株)小松製作所

The Control Systems for Continuous Casting Machines Using Digitized Vector-controlled-Inverter Drive

(株)安川電機製作所

Thin Slab Caster for Steel

住友重機械工業(株)

A New Method of KY Process Coremaking

(株)小松製作所

Preprints for the 113th ISIJ Meeting

—Part II (continued on from Vol. 27, No. 9)—

会員には「鉄と鋼」あるいは「Trans. ISIJ」のいずれかを無料で配付いたします。「鉄と鋼」と「Trans. ISIJ」の両誌希望の会員には、特別料金 5,000 円の追加で両誌が配付されます。

原稿用紙、合本ファイル有償頒布について

1. 原稿用紙 (鉄と鋼用本文用紙 50 枚・図面用紙 8 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 2 冊まで 350 円), (送料 3 冊 700 円)
2. 図面用紙 (鉄と鋼用 50 枚綴) 1 冊 500 円 (送料 1 冊 350 円), (送料 2, 3 冊 700 円)
3. 講演前刷用原稿用紙 鉄と鋼用 (1 枚 30 円), Transactions ISIJ 用 (1 枚 30 円)

郵送頒布の場合は下記のとりの枚数を限定させていただきます。なお 50 枚以上の場合は係までお問合せ下さい。

	10 枚	20 枚	30 枚	40 枚	50 枚	備 考
鉄 と 鋼 用	540 円	950 円	1250 円	1550 円	2200 円	} 料金は送料込み
Transactions 用	540 円	840 円	1250 円	1550 円	1850 円	

4. 「鉄と鋼」用合本ファイル 1 冊 会員 330 円 非会員 360 円 (送料別)
5. 申込方法 ①原稿用紙の種類, ②枚数, ③送付先明記のうえ, ④料金 (1000 円以内は切手でも可) を添えお申し込み下さい。
6. 申込先 100 東京都千代田区大手町 1-9-4 経団連会館 3 階 日本鉄鋼協会庶務課