

デルタフェライトを含有するオーステナイト ステンレス鋼の熱間加工性^{*1}

川崎製鉄技報
17 (1985) 3, 306-314

川崎 龍夫^{*2} 高田 庸^{*3} 大坪 宏^{*4} 鈴木 重治^{*5}

Hot Workability of Austenitic Stainless Steels

Containing Delta Ferrite

Tatsuo Kawasaki, Isao Takada, Hiroshi Ohtsubo, Shigeharu Suzuki

要旨

熱間圧延で割れが問題となるオーステナイト系ステンレス鋼の熱間加工性は、その熱間加工性に対する影響を調査した。その結果、オーステナイト系ステンレス鋼の熱間加工性は、オーステナイト相の含有率に大きく影響を受ける。特に、オーステナイト系ステンレス鋼の熱間加工性は、オーステナイト相の含有率に大きく影響を受ける。特に、オーステナイト系ステンレス鋼の熱間加工性は、オーステナイト相の含有率に大きく影響を受ける。

Synopsis:

Hot workability of austenitic stainless steels, which have problems of cracking when they are hot rolled, is studied. Sulfur has a great effect on hot workability and decreases ductility of steels at around 1 050°C during cooling from the slab reheating temperature. For steels containing little delta-ferrite, the ductility increases again as the temperature decreases. For steels containing delta-ferrite, however, ductility does not increase again. Then, the temperature

い影響を受け、高温加熱後の冷却中に、1 050°C を中心とした脆化域を作る。この脆化はオーステナイト単相のものでは温度低下とともに回復するが、デルタフェライトが存在すると低温側に拡大する。これらの現象を、Sとデルタ

bility and decreases ductility of steels at around 1 050°C during cooling from the slab reheating temperature. For steels containing little delta-ferrite, the ductility increases again as the temperature decreases. For steels containing delta-ferrite, however, ductility does not increase again. Then, the temperature

図 7 図 7 は、 δ 相熱間加工後の組織、組織と、 RA を示す。

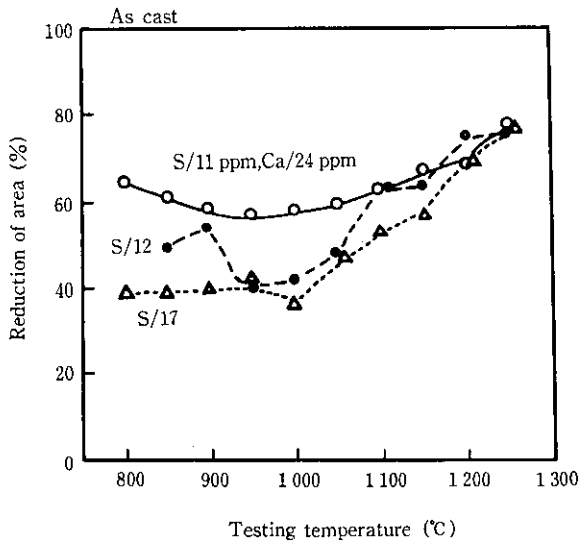


Fig. 4 Effect of S and Ca on the hot workability of KWB 309 NB (23Cr-13Ni-1Nb)

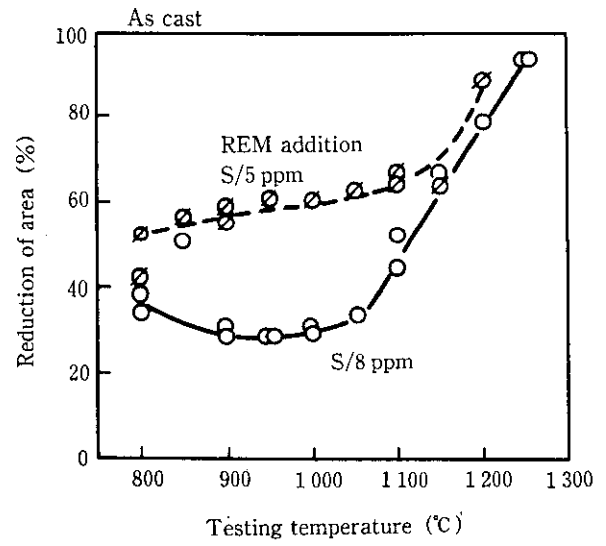
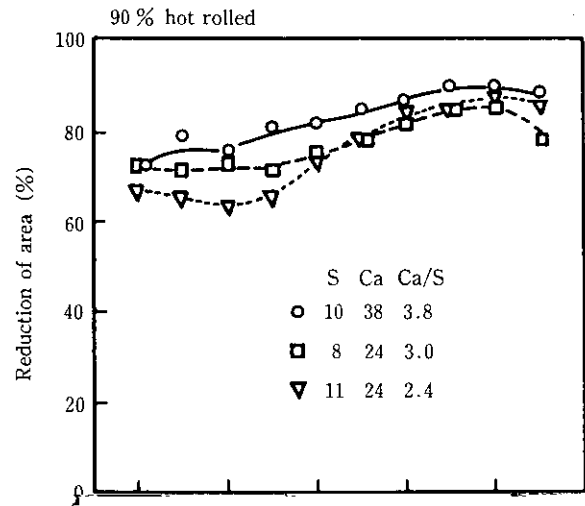
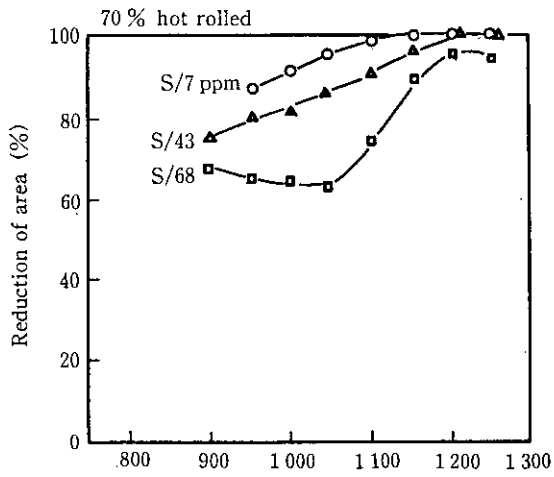
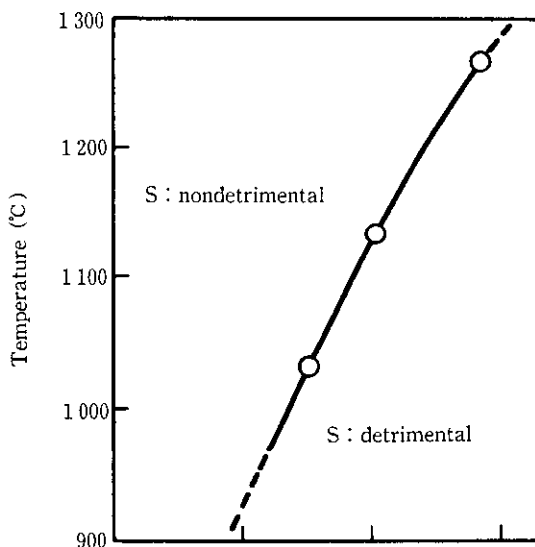
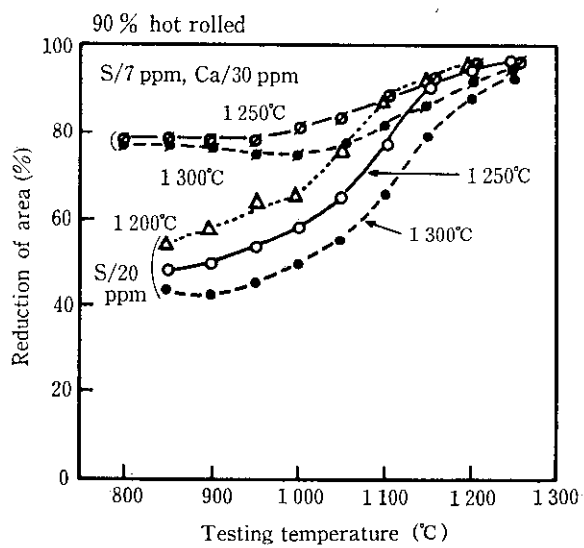
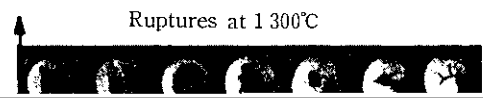
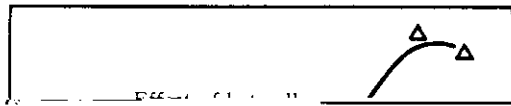


Fig. 7 Effect of REM addition to ultra low S steel on the hot workability of KWB 309 (22Cr-9Ni)









ト形成元素は γ 相中に、フェライト形成元素は δ 相中に、分配濃化している。Sは δ 相中に濃化していると考えられる⁵⁾が、冷却中の

(4) デルタフェライトは微細均一分散している方が伸長連続分散のものよりも変形能は高く、その効果は低温域においても有効である。

I 液	変成アルコール	100 ml
	硝酸	25 ml
	塩酸	25 ml
II 液	蒸留水	100 ml
	ピロ亜硫酸ナトリウム	1.5 g