

] i0 5r •
KAWASAKI STEEL GIHO
Vol.12 (1980) No.2

P K S4 #Ý Đ Ý , á § – °(Ô « , á Þ «5đ>* RIVER LITE 410 DH Weldable Martensitic
Stainless Steel, RIVER LITE 410 DH, for Structural Use

• , h M (Keiichi Yoshioka) Œ W (Noboru Kinoshita) `5 (Yutaka Ono)
` Ø % (Makoto Kobayashi) 6 × 1 Å] 7 o (Myuichi Hasegawa) , • * O ™
(Yoshinobu Ryomoto)

0[" :

R410DH c \&k [, K C6ä\$Î K S 12>#Cr Đ Ý , á § – °(Ô « , á Þ «5đ [6 ~>* L ‡ ö>*
ö > | g P K ö _ f €>* P K S4 4Š ! \ K Z Q # Ý I € Z 8 • G b i Û B (b " I © c > *
(C+N) Í 200ppm b * ! c (ò ' E (ò [6 ~ > * ? X (Û 1.5 > # b Mn > | g (Û 0.35 > # b Cu † µ w K
Z 8 • ! I _ 6 • 5đ b ! Õ ! • 5 L È [c > * # ' d & i [b ! Õ # . ² ó b 4 E ¥ _ | ~ 42 > | 47 > *
50 > | 55 > | g 60 > | 70 kgf / mm ** 2 b 3 È = b I Ø @ ó K Z " } € • TIG > | g MIG
P K S 4 # Ý Đ Ý , á § – °(Ô « , á Þ «5đ [6 ~ > * R

溶接構造用マルテンサイト系ステンレス鋼,
RIVER LITE 410 DH

Weldable Martensitic Stainless Steel, RIVER LITE 410 DH, for Structural Use

吉岡啓一*
Keiichi Yoshioka

木下昇**
Noboru Kinoshita

小野寛***
Ko no Hiroshi

小林真****
Kobayashi Makoto

長谷川隆一*****
Hasegawa Takashi

良本義信*****
Ryomoto Yoshinobu

A newly developed weldable 12% Cr stainless steel, RIVER LITE 410 DH is superior in toughness, ductility and weldability, with its wide application for welded structures. The chemical composition of the steel is characterized by noticeably low carbon and nitrogen and high manganese with copper addition. Tensile strength of

以下にこの鋼の特徴を紹介する。

2. 化学成分および製造工程

Table 1 に R410DH の化学成分範囲と代表的な成分組成を示す。この特徴は、12%Cr 鋼の C および N を 0.01% 程度に低減し、Mn を高め、そして少量の Cu を添加している点にある。

Fig. 1 に R410DH の製造工程の概要を示す。板厚 3mm を境にして冷延焼鈍板と熱延焼鈍板に分かれ、熱延焼鈍板では熱処理条件の使い分けにより種々の機械的性質を得られる。

3. 板の機械的性質

R410DH は、熱処理により、要求される種々のレベルの機械的性質を安定して実現できる。

Fig. 2 に、Cu 添加および無添加の鋼について、熱延板の硬度の熱処理温度依存性を示す。硬度は、Cu 無添加の場合 600°~650°C の熱処理温度範囲で急激に低下するが、Cu 添加鋼の場合は緩やかに

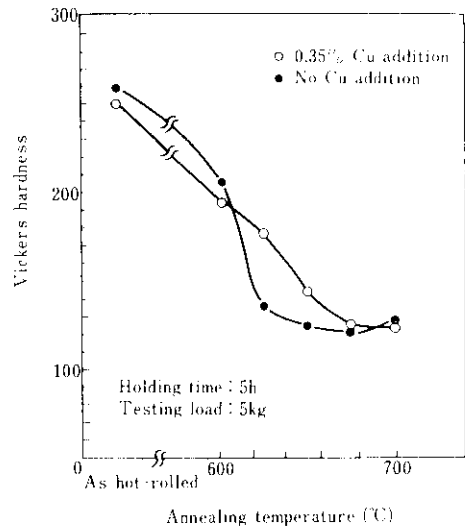


Fig. 2 Relation of Vickers hardness of 6.4mm thick hot rolled R410DH to annealing temperature

はマルテンサイトが残存している。

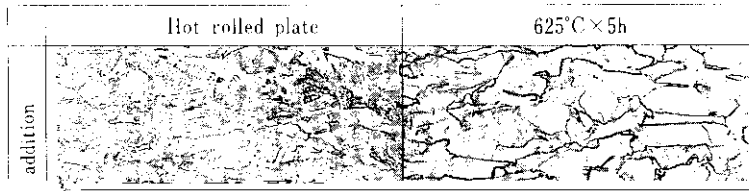
このように、Cu を添加することによりマルテンサイトの分解が抑制され、熱処理による機械的性質の軟化抵抗が増大するが、この機構は現在のと

減少し、この温度範囲の熱処理後も高レベルを維持している。Photo 1 に熱延板と冷延焼鈍板

ころははっきりしていない。しかし、Fig. 3 に示す等時焼鈍による硬度抵抗の変化曲線からみると

のマイクロ組織を示す。Cu 無添加の場合、625°C の焼鈍ではフェライト組織を呈するが、Cu 添加鋼で

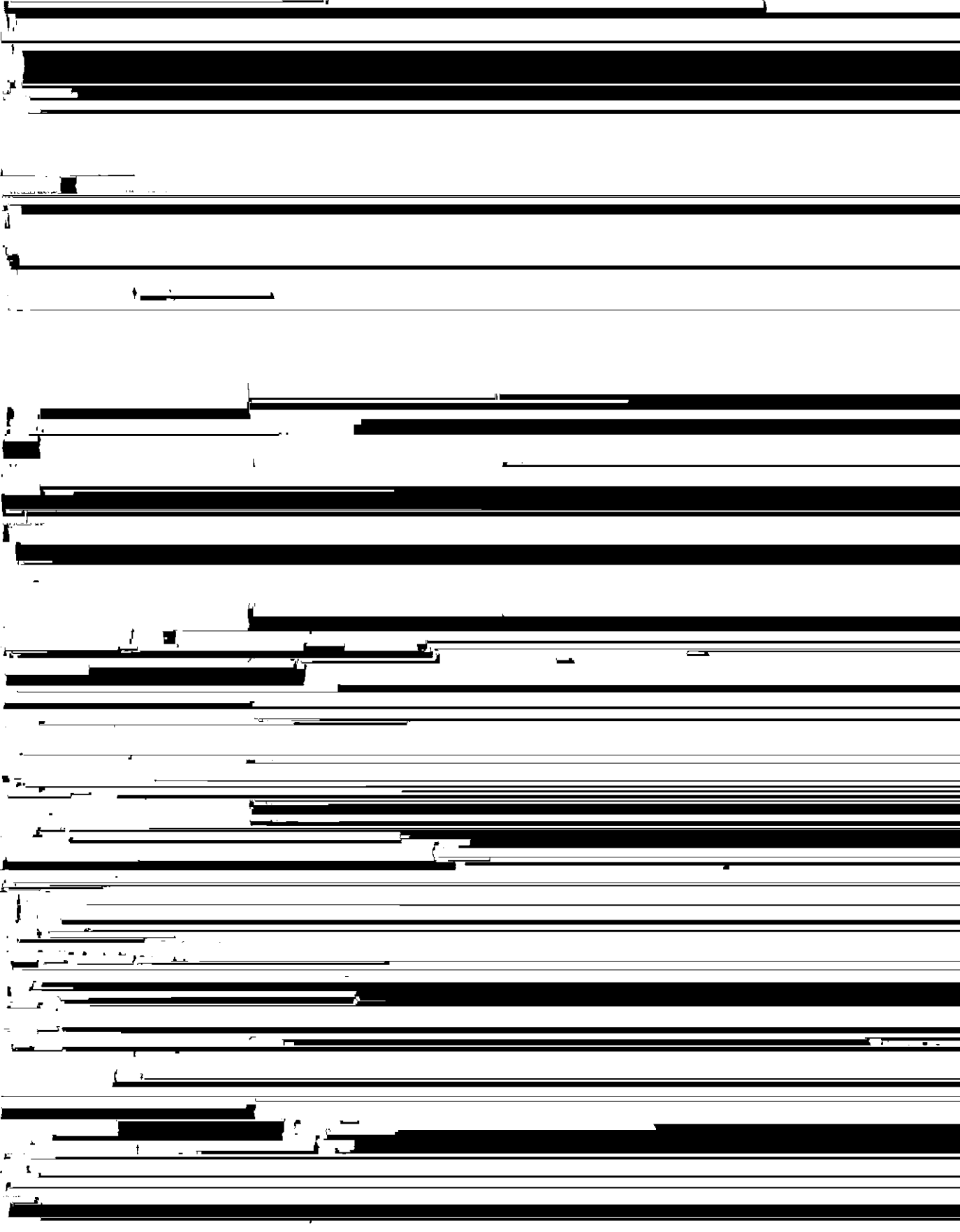
うに、550°~650°C の温度範囲において ε-Cu が析出するので、これによる析出硬化も軟化抵抗の増



40

[Redacted]

[Redacted]





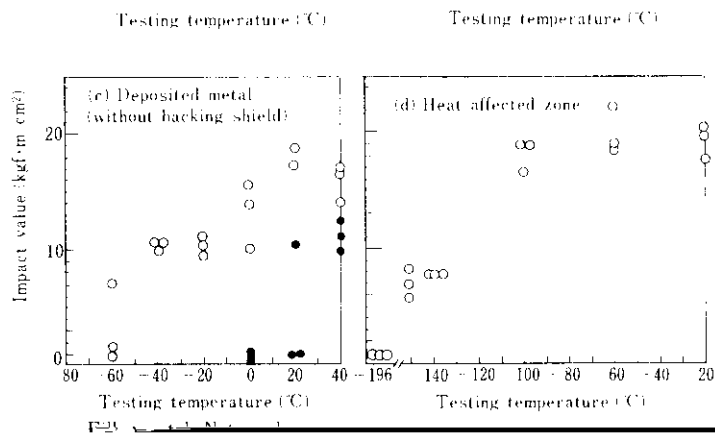
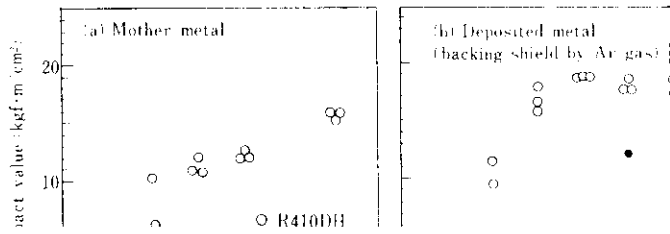


Table 5 MIG welding condition for butt-joint

に関する結果を示す。R410DH および異材継手と

... 200 および 2001 の場合と比較

Current	250~290A
Voltage	23~25V
Travelling speed	300~350mm/min

試験温度範囲にわたり約2倍高く、じん性に富んでいる。
 ...

20

R410DH	○	Coarse grained region
	●	Fine grained region
AISI409	△	Coarse grained region

とその MIG 溶接部の機械的試験結果を示す。溶接継手の耐力および引張強さは母材のそれらとはほぼ同程度であり、強度の低下が認められない。また、