

RIVER TEN 0 Ü Ë µ ° _ X 8 Z

Weathering Steel RIVER TEN Rivets for Bridge Construction

1 (Fumio Shima) %¼ û G (Masao Ishiwata)

0[" :

• Ã ö5ð † « q \ | K Z # Ý 8 • G \ _ | ~> « q b Q è † M G \ @ • + [6 • G \ @ f
 ? ~>* ° *• Ã ö5ð _ | • « q @ è 0 ÿ I € Z 8 • \ Æ b « q b # ') E m _ c # ' ~ 9 x Š Í
 Ý ° \ Ü Ë µ ° \ @ o p (N X b m œ [Q # Ý I € Z 8 • @ > *) E m 4 Š _ v 4 Š \ \ ' ¼ b *•
 Ã ö † v X *• Ã ö Ü Ë µ ° † Q # Ý M • G \ c 8 – _ f r K 8 G \ [6 • • ì c \ & k 0 d
 A *• Ã ö Ü Ë µ ° > & RIVER TEN 41V, RIVER TEN 50V > ' @ Ü Ë µ ° (ò \ | K Z (^ ö
 + \ # ' 8 ö † w K Z 8 • ? > * r S Ü Ë µ °) E m \ K Z (^ I Ø \ g + Š † w K Z
 8 • ? † Â } ? _ M • S u / œ ^ f € S 0 è 9, b) Ý *• Ã ö Ü Ë µ ° c 3 û Ü Ë µ ° > & S V 41 > '
 \ ' ¼ r S c Q € è V b I Ø \ ö + † w M • G \ @ f ? W S

Synopsis :

Bridges are given a longer life by use of weathering steel. Ever since this theory was proved true, the weathering steel has been finding an increasing application in bridge construction. In Japan, one half of such member-joining field work is done with high-strength bolts and nuts, the other half with rivets. It is by far the better to use weathering steel for the joints as well as for the members. With its sufficient strength and elongation properties, Kawasaki Steel's weathering steel (RIVER TEN 41V & 50V) demonstrates superior performance and field workability as rivet joint material. An investigation has revealed that weathering steel rivet is quite competitive with conventional rivet (SV 41) strength and performance.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

RIVER TEN 製リベットについて

Weathering Steel RIVER TEN Rivets for Bridge Construction

嶋 文 雄*

石 渡 正 夫**

Synopsis :

... by use of weathering steel. Ever since this theory was proved true

の化学成分および機械的性質を表1に示す。SV34はSS41級に、SV41は50キロ鋼以上の母材結合に用いられている。最近では長大橋などに80キロ鋼の使用が検討されているが、これに見合う高張力リベットの規格はまだ定められていない。表2

表3に道路橋で用いられている各国のリベット許容応力度を示す。

3. 試験方法および試験結果

TEN 41V はSV41に対応し、RIVER TEN 50V は耐候性高張力リベットである。

50Vの化学成分と機械的性質を表4に示す。試験の時期が異ったためリベット素材試験、鉸鉸試験

表1 JIS リベット規格の化学成分および機械的性質 (JIS G3104)

化学成分 %	引 張 試 験	曲 げ 試 験
--------	---------	---------

鋼管の引張強さを向上させるための研究

(JIS4号2mmVノッチ, 試験温度0℃) との関係を図3, 4に示す。RIVER TEN 41Vは加熱温度に関係なく鉸鉸後の衝撃値は高い値を示している。RIVER TEN 50V は空冷, 鉸鉸, 水冷とも

3.2 鉸鉸試験

(1) リベット焼き温度のバラツキ

実際作業におけるリベット焼き温度は鉸鉸技能

る。これは図2に示されるように RIVER TEN

適用性を明らかにするためには実際のどの程度の

50Vは加熱温度の上昇とともに焼入性が上ることによるものと考えられる。

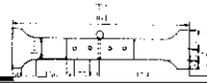
(3) リベット成形試験

加熱温度のバラツキを持っているかを知る必要がある。そこで技能者に目標温度を指示し、コークス炉で焼かせ、加より取出したリベットの温度を

表 6 鉚釘条件および鉚釘時間の平均値とその95%信頼区間 (若干欠けている。最近リベット外観検査

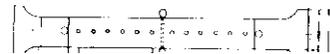
に国鉄構造物設計事務所のリベット頭アバ

Vとも鍍銀温度に関係なく充填度は良好であった。グリップ長70 mmの場合、鍍銀温度900°Cで



1

った。鍍銀温度1,100°Cでは各リベットとも20個





材の開き量) と荷重の關係を示す。図7にT10継

ないことがわかった。

4. ま と め

性質、施工性に関する検討を行なう必要がある。

耐候性リベットの大气ぼく露結果については現在当社が各地で行なっている腐食試験結果および実

張試験を行なった結果次のことがわかった。

(1)耐候性リベット RIVER TEN 41V は普通リ

ある。

本報告のうち鉸鉸性および継手引張試験につい