] î0 5r •
KAWASAKI STEEL GIHO
Vol.8 (1976) No.2

´ „5r'½ Ü Â î ¥ å D51 †#Ý 8 S#')E m b I Ø0è9,

Experimental Studies on Joints of Large-Diameter Deformed Bar RIVER CON D51

,.(; ¾ (Masakatsu Sato) § Œ ¾ Ó(Yukiharu Muraki)

0[¨ :
´ „5r'½ Ü Â î ¥ å D51 †#' _ > 8 Z K)F M • œ>* Q#Ý ² ó _4: K S)E m 2 †4E M
• G \ @ ²0[[6 • ‘ ¶ b)E m 2 \ K Z c5 a)E m>* ž « } K)E m ^] @ 6 • @>* G b
o ? _ µ ”$× ^ K)F 2 @ q3Æ6ä$Î I €>* Q#Ý I € Z 8 • •%Ê'2 c>* ž « } K)E m \ µ ”
$× ^ K)F 2 \ K Z #Ý ì I € Z 8 • ¢ Ü µ É ª Ù – å º>* TS ' « Ü î È ª Ù – å º>* • »
˜ ™ Ý » « É Û – « ^] b ö+ †1* M • S u7ü$×0è9, \$B ›0è9, †/œ 8,´5 - g d)z †
Ó u>*$B ›0è9, [c 200 S G$B › I Ø ú œ † N K S v b [6 • 0è9, b) Ý>*0¿0£ b%
ó \ ^ •0è q † “ • G \ @ [A S

Synopsis :
In jointing large diameter deformed bar at co nstruction site, it is particularly important to judge the most appropriate method in a ccordance with the practical condition. In order to satisfy this requirement, load-elo ngation curves and fatigue stress ranges at two million cycles have been measured not on ly on a conventional gas but welded joint but also on such recently developed mechan ical joints as Grip Joint, o8(2062Cie Sp19F)7.ra T788(205n

UDC 691.87 : 624.023.88
620.172.21 : 620.178.322.1

太径鉄筋リバーコン D51 を用いた現場継手の強度試験

Experimental Studies on Joints of Large-Diameter Deformed Bar RIVER CON D51

佐藤 政勝*　　村木 幸春**

Masakatsu Sato　　Yukiharu Muraki

Synopsis:

In jointing large diameter deformed bar at construction site, it is particulary important to judge the most appropriate method in accordance with the practical condition.

In order to satisfy this requirement, load-elongation curves and fatigue stress ranges at two million cycles have been measured not only on a conventional gas butt welded joint but also on such recently developed mechanical joints as Cold Joint, TS Joint, Sleeve Joint and Cad Weld Joint.

Some available data for design specification were obtained from these measurements.

静的試験の結果にもとづく基準であるため動的荷重を受ける構造物に対しては不十分なものとなっている。

当社では，太径鉄筋リバーコンD51の実用化にあたり，素材の研究[2~4]と並行して重ね継手，ガス圧接継手，グリップジョイント，TS式スリーブジョイントなどの開発を行ってきたが，いずれの継手についても静的試験のみで疲労に関する研究を行っていなかった。今回

い込ませることにより，くい込み肉とふしとのせん断力で応力を伝達する工法である。圧着する際の1回あたりの締付幅は，D51用の場合グリップジョイントが約45mm，TS式スリーブジョイントが約35mm程度であり，両者とも油圧によって

形状が，グリップジョイントは円形[2]，TS式スリーブジョイントは6角形となっている（**Fig. 2,**

Table 4 Creep test results of Grip Joint

No.	Gauge length	Load	Time	δ_2 (mm)	δ_1 (mm)	$\delta=\delta_2-\delta_1$ (mm)

4·2 試験結果と考察

スリーブ中央部の疲労亀裂発生点は，溶融金属の

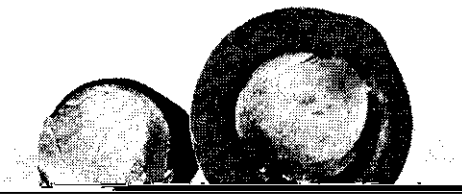
[redacted]

4·2·1 ガス圧接継手

ガス圧接継手の疲労試験の結果を **Table 6** に，両対数表示したものを **Fig. 7** に示す。ここで実線は，試験結果を最小2乗法を用いて直線回帰し

け込み部にあったりして一定でなく，試験結果にばらつきが大きいが，最小2乗法から求めた200万回疲労強度振幅は 12.2kg/mm² と推定され，素材の60%強であった。

[redacted]



力 20kg/mm² (σ_r=18kg/mm²) に対する母材の抜け出しは若干生じるが，上限応力 20kg/mm² 程度までは母材の抜け出しを考慮する必要はないものと思われる。ただし **Fig. 12** に示すように，上限応力が 22kg/mm² 以上の場合では繰返し回


40

る。

(3) スリーブ長300mmのカドウェルドスプラ

(6) スリーブからの母材の抜け出しは，上限応力を高くした場合繰返し回数とともに漸増す

と推定でき，素材の60%強である。

(4) スリーブ長250mm，締付圧力750kg/cm²のグリップジョイントの200万回疲労強度振

スリーブ継手などでは，破壊現象だけでなく繰返し応力によるスリーブからの母材の抜け出しなども検討する必要がある。特に繰返し回数が多く