

]î0 5r•

L5đ È b É ß ç Û Ò0è9, 2

N / (• § ,qj

0["

L5đ È b!Õ #. ‹ b μ "\$x ö2A †•q M•S u b!•° € % 2 \ K Z > * ` °0è9,"& †#Ý 8>*
 í 7 ² ó †0 • / b í 7 ² ó _ © Ñ x Þ î ° I O Z / œ ^ W Z v | 8 \ 8 : G \ @
 ê _0d I € Z 8 • Q G [> * L b 5đ>& >' > | g
 5đ>& >' †#Ý 8>* É ß ç Û Ò 2 [!Õ #. †/œ ^ 8>* ' ¶ b>1>R 2 [
 b μ "\$x ö2A \ b š3Q †/œ ^ W S Q b) Ý>* • É ß ç Û Ò 2 c>* (' ¶ b>1>R 2 [b
 μ "\$x ö2A \ M+ ' M • G \ @ f ? W S

•ec bîîª?}70t[ArM

極厚鋼板のプログラム試験法

Programmed Test Method for Heavy Plate

原 弘 範*

吉 村 茂 彦**

Shirohiko Yoshimura

Synopsis :

ASME Rules prescribe that a programmed test method may be applied to certify the mechanical properties of heavy plates.

In this article, the programmed test method is applied for 2 1/2%Cr-1%Mo steel and Mn-Ni-Mo steel

heavy plates, and these results are compared with those obtained by the conventional "3T test method".

By the results of the experiments, it is concluded that the test method can be applied to the actual productions in place of the conventional "3T test method".

1. はじめに

近年各種プラントに使用される圧力容器などの

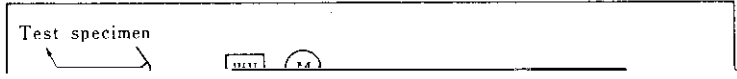
器自体の機械的性質を確認するためには、鋼板が加工後受けるのと同等の熱履歴を与えたのち、試験を行なう必要がある。その方法として、従来は、いわゆる3T法が用いられている。この3T法と

ればならないという規定である。このような観点から、冷却速度可変式電気炉(以後シミュレーターと呼ぶ)を用いて鋼材に熱履歴を与える方法^{2),3)}(以後プログラム法と呼ぶ)が用いられるようになった。

によって、加熱時の昇温、および冷却時に設定温度よりも下がった場合の加熱を行なう。冷却装置としては、常温空気の高速度噴射による風冷、ならびに噴射による水冷の両者をとり、所定の冷却

なってきた。この方法によれば鋼板製造工程の短

速度を試験材に与えるようになっている。また、



ASME Sec. III の規定内にある。

長さ 185mm の水槽に水を入れお湯をこぼれ取りながら

の状態で加圧をかける材料は、同じ

材料に供給される。試験片の厚さ、長さ、幅は、

21mm×幅 220mm×長さ 250mm である。この試材より、試験片を採取する場合の採取可能寸法は、厚さ 21mm×幅 150mm×長さ 185mm である。ちなみに、各試験片ごとの 1 枚の試材より採取できる本数を示すと次のようになる。

CA 熱電対を取り付け、温度記録計により測定した。なお、焼入れ方法としては、水をポンプで注入（供給水量 2m³/min）しながら、さらにプロペラで攪拌されている水槽に焼入れする方法（以後攪拌水槽焼入れ法と呼ぶ）と、水の注入も、ブ

4. プログラム法の適用結果

プログラム法で焼入れを行なったものと、3T法で焼入れを行なった場合との機械的性質を比較するため、2¼%Cr-1%Mo鋼(板厚110~268mm)および Mn-Ni-Mo鋼(板厚140~240mm)を

なお、供試材の化学成分および熱処理条件の一例を Table 1, 2 に示す。

4.1 2¼%Cr-1%Mo鋼 (ASTM A387 D)

厚さ 21mm×幅 220mm×長さ 250mmの小型試験片を、鋼板の板厚¼および½の位置より採取し、3T法ならびにプログラム法で焼入れ焼もど

た。 Fig. 6 は 鋼板が試験までにかかる熱処理

Copyright © 1974 by Maruzen Co., Ltd. All rights reserved. Printed in Japan.

[REDACTED]

[REDACTED]

