

v C I > < K | R e U (O 3 © Z ±) , ^ § Y

Quality Enhancement of Steel for Bearing Use by New Manufacturing Process

i > ~ Q (Kawaberi, M.) " g _ a (Taoka, K.) € " N (Takeda, R.)

α w :

i h £ ¯ * 1 1984 k O 2 « ™ ° a f %) © Z ±) ' ' 6 3 d £ " ' !) n 1 T 4 " ^ §)
© Z ± 6 £ a Ž 3 " . (fi , fl , ' v q j 6 o " £ " v | R 6 e U £ \$ i " ' !) M ' /
) & £ \$ 1 £ ± j c % * « ™ 2 a | R 1 A H ? @ a m j c % * 8 J E 7 J ^ ® | R 1 B L
F J 9 | R 1 † ... r S | R " O + V u ¶ " . „ r S € œ 6 e U £ " ' , " 1 š y K z ± j
c % * 4 | L G a m | R 1 " O + š y & z ±) % W € † 6 e U £ " ' / 4 1) | R & 3 •
£ " q j 6 £ ^ O {) α , (o † \$ - X (~ -] 5 ž 3 / & (O 2 1 © Z ±) , ^ § Y ~
~ p fi 4 " ' fi 1 (1 % W € y 1 a m , , y & / (l ° : 7 = - ` (4.2° 250mm ~)) ©
Z ±) s P ~ [Ÿ & ' # " »

Quality Enhancement of Steel for Bearing Use
by New Manufacturing Process



要旨

川崎製鉄は、1984年より連続鋳造法での軸受鋼の生産を開始し、その後、従来の鍛造製の軸受鋼と同等以上の品質を確保す

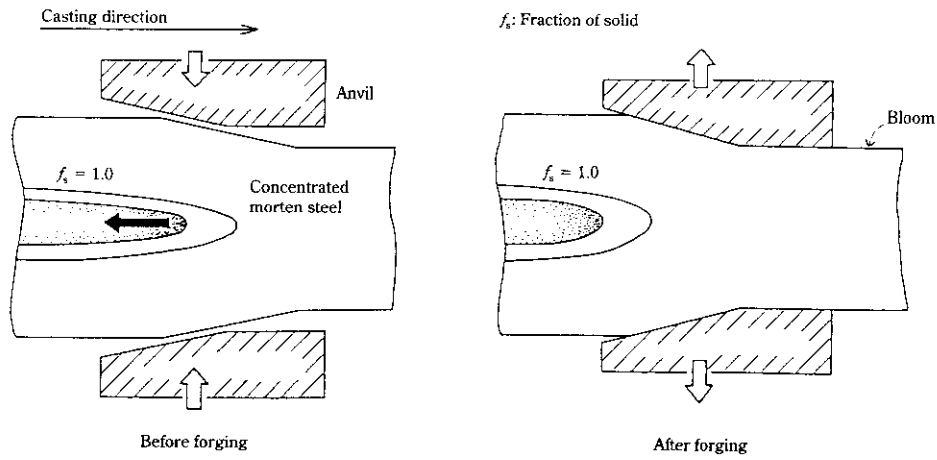


Fig. 2 Concept of continuous forging process

る。前述したように、連続鍛圧を適用することにより径が 250 mmφ の大きな丸棒でも、内部品質が良好な軸受用丸棒が製造

では十分といえなかった。そこで、当社は 1990 年に連続鍛圧法を 開発し、水島製鉄所第 2 プラントに連続鍛造機を導入し、

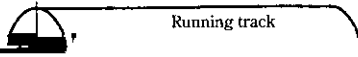
可能である。また、90 mmφ より径が小さな丸棒 および線材は

連続鍛圧法は Fig. 2 に示すように、連続鍛造機にも適用可能

鋼片工場にて 170 mmφ で重さが 2t のピレットに圧延され、さらに線材・棒鋼工場にて所定の径に圧延される。

金型により大圧下し、鋳片中心部の濃化溶鋼を未凝固側（反鋳込み方向）に排出し凝固完了点を強制的に形成する方法である。したが

近年、軸受鋼は、内部品質を向上させるために、連続鍛造機



○: Conventional, ●: Continuous forging



従来シームレスパイプ用丸ビレットの検査ラインにも全断面超音波



機を導入した。また、線材・棒鋼工場では、4ロール圧延設備、線