

] 10 5r •

KAWASAKI STEEL GIHO

Vol.9 (1977) No.1.2

È åo 5r d"/&gt;9x!T b È%Ë « Ü ç0 4 0z \i

Installation and Operation of the Slag Granulation Plant at Mizushima No.1 Blast Furnace Shop

7÷Œ ½#Mikio Aoki # ã p (Syu Tanaka) Ç• D/œ(Toshiyuki Matsumoto)

O[ " :

9x!T « Ü ç w <#Ý b S u>\* ¥#Ø1000t b" 1 • µ t0z\*(K Ü ô 50 ° 4 v b' > è ¶8p1\*  
 ^ i t/œ W Z 8 • Ü § i © « , Ø\ç d €• G b0z c ¥ å Ä i ° [4 3? K x M 8 \  
 8 :"l6x t w K Z 8 • P f b i 7>%Ú%Ë \_6õ € M • i 2 ö \ 2A"l ö b6õ € t µ \_  
 | ~0è9, K S i 73y Ø>\* ) ¾/a: Š @ Q M \ (y(• i @4 s>\* ö i \_ | ~ & Ø v Q M M  
 %o>\* È } @ 2kg/cm2 b \ A ` & Ø \ ^ • @>\* G € c « Ü ç ~ 1 Ý b # Ø B m œ x (• Ø ( x  
 @ « Ü ç (• b ~ 8 ö \_ s8j M • S u \ \* f < } € • " 12A b È%Ë « Ü ç c z \_ - Ø å ° N  
 q \ K Z >\* r S9x & Ø b È%Ë « Ü ç c z \_ M + á u œ#Ý \ K Z <#Ý I € Z 8 • Ø <>\* <#Ý  
 • / j b' \$x ^6ä\$†4 u Z 8 C %o5\* [ 6 •

## Synopsis :

Number one plant with a capacity of 1000t/day came into operation successfully in April, 1975, for an effective utilization of blast furnace slag. This plant, so-called "RASA system", is characterized by its simplicity in structure and easiness of operation. The product properties have been studied in terms of process parameters concerning the cooling and breaking of molten slag in the actual plant. Fine grains increase in their percentage with rises in the cooling rate and the force of agitation and collision. The bulk density of slag granules also increases with an increasing cooling rate, but its minimum is revealed at a water pressure of 2kg/cm<sup>2</sup>. This is considered to be due to an effect on packing properties of slag granules by both the amount of slag wool formation and slag size distribution. The porous products are used as raw materials for cement industry and the dense products are utilized in civil engineering construction. The wider utilization of granulated slags seems to be promising in the future.

(c)JFE Steel Corporation, 2003

UDC 669.162.266.446.24  
669.054.82:669.046.585.5

Installation and Operation of the Slag Granulation Plant  
at Mizushima No. 1 Blast Furnace Shop

青木幹男\* 田中周\*\*  
Mikio Aoki Syu Tanaka

Toshiyuki Matsumoto

Synopsis:

Number one plant with a capacity of 1,000t/day came into operation successfully in April 1975 for an effective utilization

鋼生産に伴い発生するスラグもまた膨大であり、

グの水碎スラグ化率は発生スラグ量に対し 5% 弱

程度である。

~2,800 万 t/a 達している。高炉フランの利用面に

2. Table 2) 各国における高炉フランの利用状況

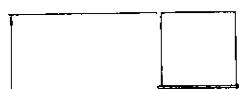




Molten slag □ △ Steam :

Table 5 Specification of equipment

Name of equipment	Number	Type	Material	Specification
Water blowing box	2	Box with nozzles of porous board	SS41	820w×600l×812h



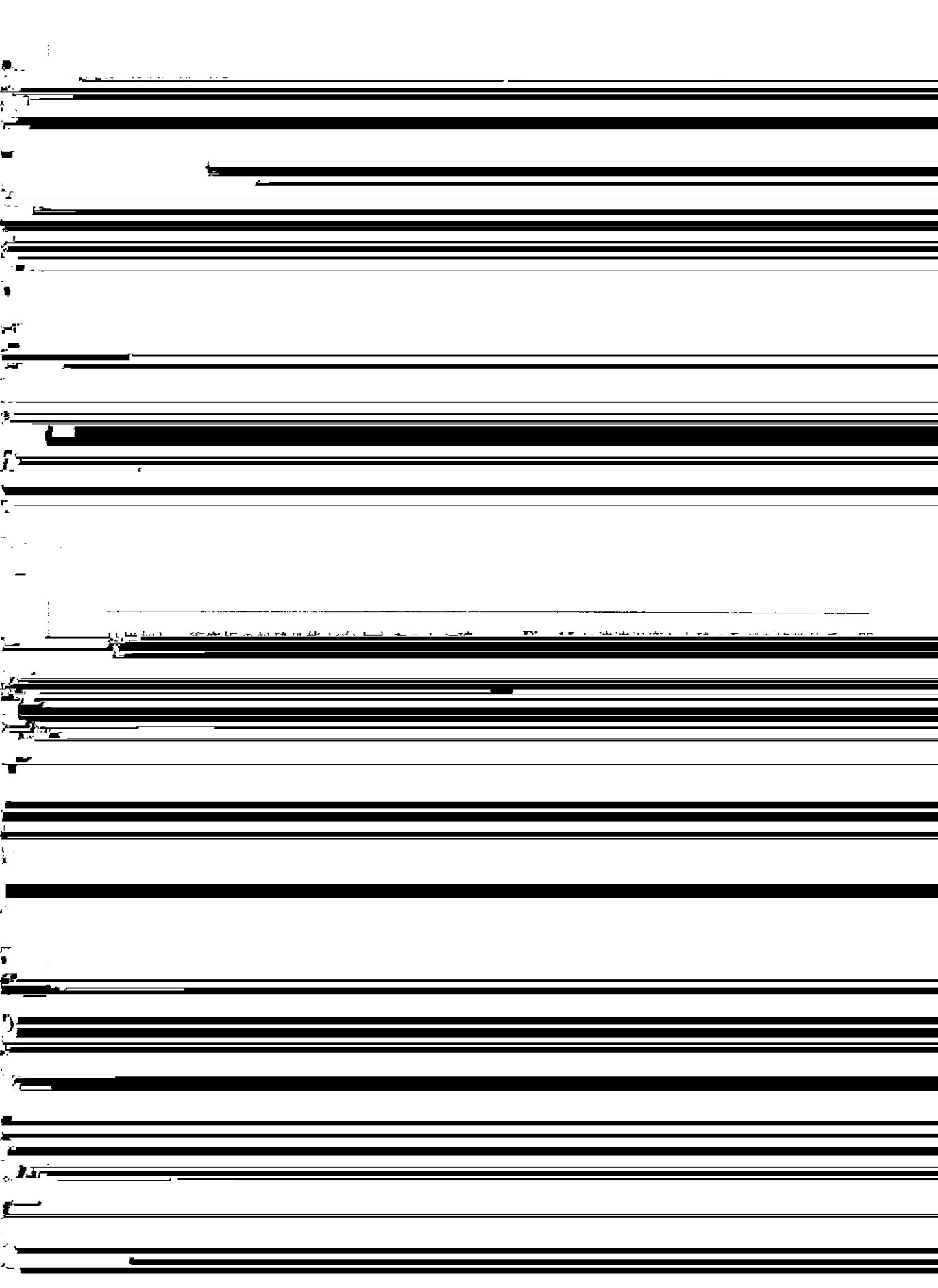
造で4槽あり、1槽で1回の出滓量を処理できる。  
槽上部に分配槽と分配弁を設置し、脱水槽の切替  
は自動的に行なわれる。

しする。払出し弁としてはシール性の良いエアシ の運転は、出銑状況と溶滓性状の安定した4月21

はスラグウールの発生が多く、これが脱水槽の金網の目詰りを助長するなど種々のトラブルが生じ

吹製函：ノズルの配置、ノズルの形状  
衝突板：形状、位置、角度

Table 7 Size distribution and physical properties of the granulated slag



亦塊状態を左右するのは、個々の粒体の形状と粒冷却固化時冷却速度を増加させることにより結治

度分布であり、それに粒体のもつ加圧時の破碎性も考慮されなければならない。給水圧力が  $2\text{kg/cm}^2$  近辺のとき粒度分布は最も均一化し、 $2\text{kg/cm}^2$  以上ではウールの生成量が増加するが細粒割合も増加するため壊壊性は向上する。また給水圧力が  $1\text{kg/cm}^2$

の発生を減少させ、絶乾比重を上昇させると考えられる。

#### (4) 衝突板角度の影響

Fig. 13 に見られるように、衝突板の角度を大き