

H. ISHIKAWA*, J. KOPFLE*, J. MCCLELLAND*, J. RIPKE*

ROTARY HEARTH FURNACE TECHNOLOGIES FOR IRON ORE AND RECYCLING APPLICATIONS

TECHNOLOGIE W PIECU TRZONOWYM PRZESUWNYM STOSOWANE DLA RUD ŻELAZA I RECYKLINGU

Midrex Technologies and Kobe Steel offer the FASTMET[®], FASTMELT[®], and ITmk3[®] Technologies for processing iron ore and iron-containing by-products to produce DRI and pig iron products. These processes offer steelmakers methods for economically producing high quality iron products and recovering valuable mineral resources using fine ores, by-products, and coal. Several commercial FASTMET Plants have been operating successfully for a number of years, confirming the basic process concept. A number of new projects are under development worldwide for the three technologies. This paper provides technical details of the processes, reviews promising applications, and discusses current commercial developments.

Keywords: EAF dust recycling, Direct reduction, Iron ore, Rotary hearth furnace, Electric steelmaking

Midrex Technologies i Kobe Steel posiadają w swojej ofercie następujące technologie: FASTMET[®], FASTMELT[®] i ITmk3[®]. Znajdują one zastosowanie w procesach przeróbki rud żelaza oraz półproduktów zawierających żelazo, które następnie wykorzystywane jest w procesie DRI oraz wytwarzania surówki. Wykorzystanie tych technologii przez producentów stali stwarza możliwość bardziej ekonomicznej produkcji wytwarzania żelaza wysokiej jakości oraz odzysku wartościowych materiałów mineralnych takich jak drobna ruda, materiały odpadowe oraz węgiel. Różne komercyjne instalacje FASTMET pracują z powodzeniem od wielu lat, wykorzystując proste założenia technologii. Obecnie na świecie realizowanych jest wiele projektów związanych z wprowadzeniem tych trzech technologii. W artykule opisano techniczne detale procesów, omówiono najnowsze rozwiązania rynkowe oraz przedstawiono obiecujące perspektywy zastosowania nowych technologii.

* MIDREX TECHNOLOGIES, INC.