

T. DYŁ\*

## THE EXPERIMENTAL ANALYSIS OF THE PIERCING AND SPREADING PROCESS IN DIESCHER'S SKEW ROLLING MILL

### ANALIZA DOŚWIADCZALNA PROCESU DZIUROWANIA I ROZSZERZANIA W WALCARCE SKOŚNEJ TYPU DIESCHERA

This study presents influence of roll pass design and positioning of the piercing plug in the strain area on expansion external diameter pipes, forcing and twisting parameters in piercing and spreading process in Diescher's mill. Nowadays is tendency in the direction modernisation technology production of seamless tubes. This trend is a direct outgrowth of the continuing development of continuous-cast rounds as well as distinct economic benefits offered by the modern rotary Diescher's mill. In this paper has been shown also influence rolling parameters on the microstructure in transverse and longitudinal section of the pipes. The differences in volume and grain distribution were shown as well as micro-hardness of the phases of ferrite and pearlite in the internal, external and middle part and corrosion resistance of the tubes. seamless tubes.

*Keywords:* piercing and spreading rolling, Diescher's mill, seamless tubes

Nowe tendencje panujące wśród odbiorców i użytkowników wpływają na stosowanie nowoczesnej i bardziej ekonomicznej technologii produkcji stalowych rur bez szwu. Obecnie producenci zainteresowani są możliwością wykonania małej serii metrażowo – tonażowej, w wąskim zakresie ujemnych odchyłek wymiarowych, a zatem i masowych o wysokiej jakości wytwarzanych rur przy krótkim terminie dostawy. Zatem ważne jest żeby dokonać analizę, w jaki sposób uzyskać dobrą jakość tulei przy jednoczesnym dużym rozszerzeniu jej średnicy zewnętrznej i niskim zużyciu narzędzi roboczych. Określono wpływ kalibrowania walców beczkowych i stożkowych, główki dziurującej, na wartość współczynnika rozszerzenia, parametry skręcające i siłowe, a także na mikrostrukturę, mikrotwardość i odporność na korozję tulei rurowych po procesie dziurowania i rozszerzania w walcarce skośnej z prowadnicami typu Dieschera.

\* GDYNIA MARITIME UNIVERSITY, FACULTY OF MARINE ENGINEERING, DEPARTMENT OF MARINE MAINTENANCE ENGINEERING, 81-225 GDYNIA, 81-87MORSKA STR., POLAND