



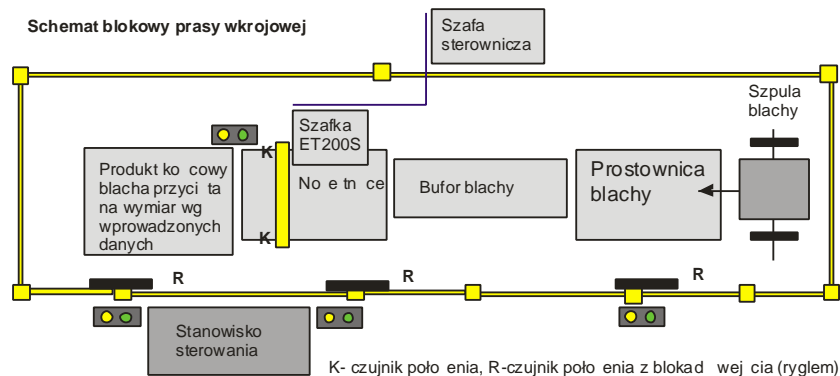
## Bezpieczeństwo Maszyn w Zakładzie ARCELOR STAL SERWIS POLSKA SP. Z O.O.

Od 1999 na terenie miasta Bytom działa Oddział wiatowego koncernu produkującego cego wyroby hutnicze. Zakład specjalizuje się w usługach precyzyjnego cięcia oraz wykrawania blach. Zakład wyposażony jest w nowoczesne urządzenia sterowane numerycznie, pozwalające na cięcie dowolnych kształtów, oraz długości blach w pełnym zakresie jakości, grubości oraz szerokości. Zakład współpracuje praktycznie z wszystkimi firmami produkującymi podzespoły stalowe dla przemysłu motoryzacyjnego w Polsce oraz za granicą.

Kompetencje oraz doświadczenie pracowników, w połączeniu z nowoczesnymi maszynami oraz wdrożonymi procedurami ISO9001 gwarantują wysoką jakość usług oraz szeroki zakres produktów.

### Maszyny do cięcia blach

Jak wspomniano podstawowym profilem działalności zakładu jest cięcie blach na wymiar. Pełny zakres grubości oraz rozmiarów blach sprawia, że w firmie zainstalowane są uniwersalne prasy wykrojowe – niektóre o dużych gabarytach. Umocniamy one cięcie blach na taśmy, arkusze oraz kształtowe formatki. Są to maszyny posiadające podzespoły tnące (noże gilotynowe, pierścieniowe), zaliczane do grupy maszyn, które stwarzają szczególnie wysoki poziom ryzyka / zagrożenia podczas pracy. Podstawowym zabezpieczeniem pras jest ograniczenie dostępu do stref maszyny, które mogą zagrazić pracownikom. Realizowane jest to poprzez instalację w odpowiednich miejscach / wokół maszyny ogrodze z siatki stalowej. Dostęp do maszyny jest możliwy tylko przez bramki wejściowe, których położenie monitorują czujniki położenia (bramki), a otwarcie jest możliwe tylko po zwolnieniu rygla blokującego, przez system sterujący / zabezpieczający. W trakcie cyklu cięcia operator znajduje się na stanowisku sterowania poza strefą zagrożenia. Po zakończeniu cyklu cięcia, mogącego stanowić zagrożenie rygiel odblokowuje bramki, obsługujemy wejście w bezpieczny obrót maszyny. Wokół maszyny umieszczone są przyciski wyłączenia awaryjnego (AW). W przypadku zaistnienia zagrożenia, obsługa może przerwać pracę maszyny aktywując przycisk AW.



### System sterowania Safety

W trakcie ostatniej modernizacji, która była takież potrzebą przystosowania maszyny do wymogów minimalnych bezpieczeństwa, stary układ sterowania (bazujący na logice przekazywanej) został zastąpiony rozproszonym układem sterowania ET200S. Sterowanie składa się z dwóch stacji ET 200S, z których jedna pracuje jako master DP (IM151-7F CPU + moduł DP Master) a druga jako stacja slave. F-CPU przejął sterowanie pracą całej maszyny a dodatkowa opcja F procesora umożliwiła zrealizowanie funkcji zabezpieczających. Wszystkie czujniki związane z bezpieczeństwem (czujniki położenia bramek, osłony nożyc, wyłączniki AW) podłączone zostały do zainstalowanych w stacji mastera modułów 4/8 F-DI. W przypadku zadziałania zabezpieczenia F-CPU przy pomocy modułów 4 F-DO odstawia bezpiecznie maszynę, lub umożliwia wejście do strefy zagrożenia (sterowanie rygłem blokującym).

## Serwis maszyn

Na terenie zakładu utrzymaniem ruchu zajmuje się Firma Wapps. Wieloletnia obsługa maszyn sprawia, że pracownicy doskonale znają technologie pracy wielu typów maszyn znajdujących się na terenie zakładu. Pozwala to na szybką reakcję w przypadku wystąpienia awarii. Dodatkowym atutem znajomości technologii jest możliwość racjonalizacji oraz modernizacji maszyn, zwłaszcza w zakresie nowych technologii sterowania a zwłaszcza związanych z bezpieczeństwem. Firma wykonała kilka wdrożeń Safety i ma w planie kolejne, z użyciem sprzętu SIEMENS - SIMATIC SAFETY INTEGRATED.

## ARCELOR STAL SERWIS POLSKA SP. Z O.O.

ul. Ostatnia 5, 41-909 Bytom

tel. + 48 32 388 01 50, fax +48 32 286 28 77

<http://www.assc.arcelor.pl>

Galeria zdjęć :



Rys. 1 Ogródzenie ochronne wokół maszyny



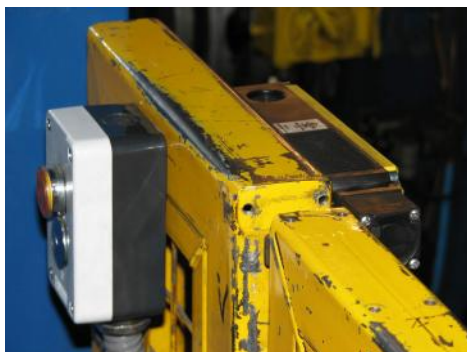
Rys. 2 Ogródzenie ochronne wokół maszyny



Rys. 3 Szafa sterownicza



Rys. 4 Stacja ET 200S – Master



Rys. 5 Przycisk dźwigni wejścia do strefy zagrożenia + czujnik położenia z rygłem blokującym



Rys. 6 Osłona noży tnących





Rys. 7 Ochronne ogrodzenie



Rys. 8 Przycisk dający wejście do strefy niebezpiecznej



Rys. 9 Widok bufora blachy, ogrodzenie ochronne



Rys. 10 Szafka stacji ET 200S slave



Rys. 11 Widok części przedniej



Rys. 12 Stanowisko sterowania maszyn