

I TB 8 Roboty zbrojarskie i betoniarskie 29.04.2020

Bardzo proszę o zapoznanie się z treścią poniższej notatki podsumowującą wiedzę dotyczącą sprzętu wykorzystywanego do robót zbrojarskich oraz zasad jego obsługi.

Temat: Maszyny, narzędzia i sprzęt do robót zbrojarskich oraz ich obsługa.

Przygotowanie i obróbka zbrojenia obejmują czynności: czyszczenie, prostowanie, cięcie, gięcie i montaż.

Zbrojenie powinno być oczyszczone, aby zapewnić dobrą współpracę (przyczepność) betonu i stali w konstrukcji. Należy usunąć z powierzchni prętów zanieczyszczenia smarami, farbą olejną, błotem, a także łuszczącą się rdzą (lekki nalot rdzy nie łuszczącej się nie jest szkodliwy). W celu usunięcia farb olejnych bądź zatłuszczenia stosuje się opalanie lampami benzynowymi, należy pamiętać o usunięciu powstałej przy opalaniu sadzy. Nalot rdzy łuszczącej się można usunąć za pomocą *szczotek drucianych*. Niekiedy stosuje się też piaskowanie.

Pręty używane do dalszej obróbki muszą być proste. Dlatego, w przypadku występowania miejscowych zakrzywień należy te pręty wyprostować przed przystąpieniem do kolejnych prac.

Obecnie stosuje się mechaniczne prostowanie prętów przy użyciu *prostowarek mechanicznych*.

Pręty zbrojeniowe można prostować ręcznie za pomocą *klucza zbrojarskiego*, na stole zbrojarskim z odpowiednio umocowanymi trzpieniami.

Oczyszczone i wyprostowane pręty tną się na odcinki długości wynikającej z projektu. Stosuje się do tego celu młotek i przecinak, *nożyce ręczne*, a także (zwłaszcza w przypadku prętów większych średnic) *nożyce mechaniczne* o napędzie elektrycznym. Nożycami mechanicznymi można przecinać jednocześnie więcej niż jeden pręt. Do cięcia siatek zbrojeniowych stosuje się *nożyce hydrauliczne przewoźne*.

Stal zbrojeniową tną się ręcznie, jeżeli jej ilość jest niewielka, a średnica nie przekracza 32mm. Stosuje się w tym celu *nożyce ręczne* oraz *szlifierki kątowe*.

Pręty stalowe średnicy powyżej 40mm tną się *palnikiem acetylenowym*.

W zakładach prefabrykacji stosuje się maszyny które jednocześnie prostują stal i tną na zadaną długość.

Pocięte pręty są następnie wyginane zgodnie z rysunkami zbrojenia w projekcie. Pręty można wyginać ręcznie *kluczem zbrojarskim*, wykorzystując trzpienie zamocowane w blacie stołu zbrojarskiego lub za pomocą *giętarek ręcznych*. Wyprostowane i pocięte pręty należy dokładnie wymierzyć i oznaczyć kredą miejsca odgięć i załamań. Kąty odgięć również oznaczyć na płycie stołu zbrojarskiego kredą lub przez odpowiednie wbicie metalowych sworzni (bolców). Jeżeli zakres robót jest mały, to pręty gnie się ręcznie na stołach zbrojarskich. Różnego typu giętarki ręczne lub specjalne przyrządy przymocowuje się do stołu zbrojarskiego i na nich pojedynczo wygina się pręty lub ich wiązki. W ten sposób można wyginać pręty średnicy do 24mm. Najczęściej jednak pręty wygina się za pomocą *giętarek mechanicznych*. Można przy tym jednocześnie wyginać więcej niż jeden pręt.

Pręty łączy się w szkielety stosując zgrzewanie, spawanie lub wiązanie drutem. Połączenia zgrzewane i spawane są sztywne. Za pomocą spawania można łączyć pręty ze stali spawalnej. Wykorzystuje się do tego celu różnego rodzaju *spawarki*.

W deskowaniu można pręty zgrzewać za pomocą przewodzących *zgrzewarek*. W zbrojarniach są instalowane zgrzewarki stałe. Do wykonywania siatek zbrojeniowych używa się zgrzewarek wielopunktowych.

Podczas wykonywania robót zbrojarskich będziesz obsługiwał różnego rodzaju maszyny i urządzenia. Przed przystąpieniem do właściwych czynności powinieneś:

- przygotować urządzenia pomocnicze do składowania materiałów, przyrządów, narzędzi i odpadów,
- dokładnie zapoznać się z dokumentacją wykonawczą,
- dokładnie zapoznać się instrukcją obsługi urządzeń,
- zaplanować kolejność wykonywania poszczególnych czynności,
- przygotować stal zbrojeniową w sposób zapewniający bezpieczeństwo przy zachowaniu granic stanowiska roboczego,
- sprawdzić stan techniczny urządzeń mechanicznych i oświetlenia stanowiska zwłaszcza stan instalacji elektrycznej.

Przed uruchomieniem urządzenia powinieneś sprawdzić dokładnie, czy jego uruchomienie nie grozi wypadkiem, próbnie uruchomić zmechanizowane urządzenia i sprawdzić jego działanie. Zauważone usterki i uchybienia należy zgłosić natychmiast przełożonemu.

Podczas obsługi maszyn należy używać obowiązującej odzieży ochronnej i środków ochrony osobistej. Miejsce pracy powinno być utrzymane w porządku a odpady sukcesywnie usuwane w miejsca do tego wyznaczone. Przy obróbce materiału o znacznej długości stosować odpowiednie podstawki a podczas wykonywania pracy zwracać uwagę tylko na wykonywane czynności, uwzględniając warunki bezpiecznej pracy dla siebie i otoczenia. Na stanowisku pracy nie wolno przechowywać materiałów i odpadów w ilościach większych od wynikających z potrzeb technologicznych, umożliwiających utrzymanie ciągłości pracy. Po zakończeniu pracy należy wyłączyć maszynę-urządzenie wyłącznikiem głównym. Gotowe elementy należy odłożyć na wyznaczone miejsca, uporządkować stanowisko pracy oraz narzędzia i sprzęt ochronny.

W razie jakichkolwiek pytań, problemów z wykonaniem zadania proszę o kontakt mailowy bądź za pomocą Messengera

Pozdrawiam ☺

Katarzyna Kobylińska- Wodo