

Technik technologii materiałów budowlanych

311923

Inna nazwa zawodu: nie występują

Zadania i czynności

Celem pracy technika technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących jest kontrola przestrzegania regulaminów i instrukcji technologicznych przez pracowników wykonujących operacje jednostkowe, związane z wytwarzaniem: prefabrykowanych elementów i wyrobów betonowych, cementu, wapna i gipsu.

Przemysł cementowy, wapienniczy i gipsowy jest zaliczany do przemysłów wydobywczo-przetwórczych, gdyż nie tylko przetwarza surowce, aby otrzymać wyroby gotowe, lecz również je wydobywa z własnych kopalń odkrywkowych zwanych kamieniołomami. Natomiast przedsiębiorstwa przemysłu betonów należą do przemysłu przetwórczego, gdyż wyłącznie produkują wyroby z surowców i materiałów zakupywanych.

Zawód technika technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących umożliwia zajmowanie stanowisk produkcyjnych w poszczególnych wydziałach i oddziałach przedsiębiorstwa, w laboratoriach zakładowych, w komórkach organizacyjnych zarządu przedsiębiorstwa, takich jak: dział głównego technologa, kontroli jakości, planowania itp. Technik może także uczestniczyć w pracach badawczych i projektowych dotyczących problemów technologicznych.

W ramach tego zawodu skupiają się następujące stanowiska pracy:

- technik technologii betonów - zajmuje się produkcję wyrobów z betonu kruszywowego i zbrojonego a także kablobetonów, strunobetonów, słupów energetycznych, telefonicznych, oświetleniowych, masztów, podkładów kolejowych, elementów wyposażenia budynków (schody, parapety itp.) oraz produkcją wielkowymiarowych elementów i bloczków z betonu komórkowego (betonu lekkiego).
- technik technologii cementu, która obejmuje produkcję takich wyrobów jak: cement portlandzki, cementy z różnymi dodatkami (popioły lotne, cementy białe, cementy specjalne, np. szybkosprawne itp).
- technik technologii wapna i gipsu, która obejmuje produkcję wapna hydratyzowanego, wapna palonego, mączki wapiennej, kamienia wapiennego, nawozu wapienno-magnezowo-węglowego, gipsu, bloczków gipsowych, płyt gipsowo-kartonowych itp.

Wobec znacznych różnic, jakie występują na tych stanowiskach pracy zarówno pod względem technologicznym jak wyposażenia technicznego i produkowanych wyrobów, zakres zadań i czynności zostanie przedstawiony odrębnie dla każdego stanowiska.

Do technika technologa w przemyśle betonów pracującego na stanowisku mistrza lub kierownika wytwórni należą następujące zadania:

- organizowanie, planowanie i kierowanie pracą podległych pracowników wykonujących

operacje jednostkowe dotyczące: masy betonowej, formowania betonów prefabrykowanych form, przygotowania prętów stalowych, montażu zbrojenia, pielęgnacja betonu, składanie i przyspieszanie dojrzewania wyrobów prefabrykowanych,

- kontrolowanie i organizowanie zaopatrzenia stanowisk pracy w odpowiednie pod względem ilościowym i jakościowym materiały i surowce (kruszywa, cement, stal zbrojeniowa, formy itp.),
- kontrolowanie jakości wykonywanych operacji jednostkowych oraz wyrobów gotowych i podejmowanie działań celem usunięcia występujących nieprawidłowości w procesie produkcyjnym,
- opracowanie dokumentacji technicznej, technologicznej stanowiskowej i obiegowej, dotyczącej realizacji procesów produkcyjnych oraz usuwania ich zakłóceń,
- kontrolowanie eksploatacji maszyn i urządzeń oraz przyrządów takich jak: wibratory, stoły wibracyjne, wibro-presy formujące i zagęszczające, urządzenia do cięcia i gięcia prętów ze stali zbrojeniowej, zgrzewarki do łączenia prętów, nawijarki, transportery, urządzenia do przygotowania mieszanek betonu komórkowego, krawalnice betonu komórkowego itp.,
- instruowanie, udzielanie pomocy, wskazówek i porad podległym pracownikom przy wykonywaniu przez nich operacji jednostkowych,
- nadzorowanie przestrzegania zarządzeń i instrukcji o ochronie przeciwpożarowej i o bezpieczeństwie i higienie pracy.

Do technika technologa materiałów wiążących (czyli w przemyśle cementowym, wapiennym i gipsowym) pełniącego funkcję mistrza lub kierownika wydziału oraz oddziału produkcyjnego należą następujące zadania:

- kontrolowanie terminowego i prawidłowego zaopatrzenia stanowisk pracy w surowce i materiały pomocnicze, a także kontrolowanie właściwej gospodarki znajdującymi się na wydziale materiałami,
- nadzorowanie przestrzegania ustalonych warunków techniczno-technologicznych i organizacyjnych przy eksploatacji kamienia wapiennego czy gipsu w kopalniach odkrywkowych oraz przy transporcie do dalszej przeróbki,
- opracowanie dokumentacji technicznej i technologicznej stanowiskowej i obiegowej dotyczącej realizacji procesów produkcyjnych,
- kontrolowanie przestrzegania instrukcji technologicznych w poszczególnych fazach procesu produkcyjnego, takich jak: dostarczanie surowców do młynów, mielenie surowca, obsługa szlamowników, urządzeń korekcyjnych, zasilanie pomp, urządzeń załadowniczych, wypalanie surowców, przemiał klinkieru na cement, rozdrabnianie surowca wapiennego i sortowanie według wielkości, wypalania w piecach szybowych automatycznych, gaszenie wapna w urządzeniach gaszalniczych, mielenie wapna, workowanie mączki wapiennej i wapna; w przemyśle gipsowym dodatkowo występują fazy prażenia gipsu, formowania bloczków gipsowych, formowania płyt gipsowych (suchych tynków) oraz krojenia płyt gipsowych,

- nadzorowanie eksploatacji maszyn i urządzeń, pieców i agregatów takich jak: urządzenia kruszące, łamiące oraz sortujące, dozowacze, transport, młyny, szlamowniki, piece obrotowe, piece szybowe automatyczne, prażalniki, agregaty gazalnicze itp.,
- przygotowanie i przekazanie maszyn i urządzeń do remontu i ich odbiór po dokonanym remoncie,
- instruowanie, udzielanie pomocy, porad, wskazówek swoim pracownikom wykonującym poszczególne operacje jednostkowe,
- kontrolowanie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zarządzeń i instrukcji o ochronie przeciwpożarowej przez pracowników przy pracach eksploatacyjnych (produkcyjnych), konserwacyjnych i remontowych.

Środowisko pracy

materialne środowisko pracy

Technik technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących realizuje swoje zadania przede wszystkim w halach produkcyjnych, na wolnym powietrzu lub w laboratoriach zakładowych. W halach produkcyjnych kontroluje bądź wydaje swym pracownikom na poszczególnych stanowiskach pracy polecenia lub instrukcje.

W przemyśle cementowym, wapienniczym i gipsowym wiele urządzeń produkcyjnych jest zamontowanych na placach fabrycznych, co zmusza technika do ich kontroli w różnych warunkach atmosferycznych.

W przemyśle betonów, mimo że nie należy on do przemysłu wydobywczo-przetwórczego, charakter procesów produkcyjnych oraz wielkość produkcyjnych wyrobów i elementów budowlanych, a także ich masowość produkcji wymaga znacznych przestrzeni produkcyjnych, co powoduje przenoszenie części operacji technologicznych na plac fabryczny zwany poligonem.

Również technicy, którzy wykonują pracę kontrolera jakości i pracują w laboratoriach zakładowych, część swego dnia pracy spędzają w halach produkcyjnych, a także na wolnym powietrzu przy kontroli jakości produkcji i pobieraniu próbek do badań.

Ze względu na miejsce realizowania swoich zadań technik technolog narażony jest na stałe zmiany temperatury oraz na pyły cementowe, wapiennicze, gipsowe i kruszywowe powstałe przy kruszeniu, mieleniu, transporcie, segregacji, prażeniu czy wypalaniu surowca.

Praca pieców obrotowych, ciężkich maszyn i urządzeń łamiących, kruszących, mielących, transportowych, zasilających itp. przerabiających kolosalne masy surowca powoduje nie tylko na stanowiskach roboczych, ale także w halach produkcyjnych znaczne nasilenie hałasu. W przemyśle betonów występują jeszcze dodatkowo drgania wywołane pracą wibratorów przy formowaniu wyrobów.

Te trudne i uciążliwe warunki pracy stanowią niekiedy dla technika zagrożenie dla jego zdrowia (uszkodzenie słuchu, pylica płuc lub zapalenie stawów występujące przy produkcji cementu metodą moką i betonów prefabrykowanych). W przemyśle

wapienniczym oprócz wymienionych dolegliwości dochodzi jeszcze zapalenie skóry powodowane pyłem wapiennym. Utrudnieniami w pracy technika też są wąskie przejścia między poszczególnymi stanowiskami pracy (praca suwnic, transport międzyoperacyjny oraz ciężkie pracujące maszyny i urządzenia).

warunki społeczne

Praca technika technologii betonu i budowlanych materiałów wiążących przybiera różne formy w zależności od indywidualnych uzdolnień, pracowitości, samodzielności i przedsiębiorczości. W pierwszym okresie swojej pracy w cementowni, zakładzie wapienniczym, gipsowym czy zakładzie betonów wykonuje on raczej prace pomocnicze. Po wykazaniu się wiadomościami i umiejętnościami obejmuje stanowiska pracy mistrza czy starszego mistrza w komórkach produkcyjnych bądź bardziej samodzielne - w komórkach technologicznych czy kontroli jakości. Praca jego staje się samodzielna - opiera się na kierowaniu, kontrolowaniu i organizowaniu pracy podległym pracownikom. Charakter pracy ulega zmianie z pracy zespołowej na indywidualną rozszerza się zakres jego odpowiedzialności

W zależności od zajmowanego stanowiska pracy kontakty technika z ludźmi są bardziej intensywne, szczególnie jeśli zajmuje stanowisko mistrza czy kierownika komórki organizacyjnej. Współpraca dotyczy bezpośrednich kontaktów ze swym przełożonym, z kierownikami bądź mistrzami innych wydziałów czy oddziałów produkcyjnych oraz z pracownikami jemu podległymi. Dotyczy to zarówno spraw związanych z produkcją, jak kwestii personalnych i płacowych. Kontakty te rodzą często różnego rodzaju konflikty zarówno na tle produkcyjnym, jak i wynagrodzeń.

warunki organizacyjne

Technik technologii pracuje dziennie od 6-9 godzin i jest to raczej stały wymiar godzin w wypadku, gdy zakład pracuje na jedną zmianę roboczą, jak ma to obecnie miejsce w zakładach betoniarskich (małe zapotrzebowanie na wyroby). Na jedną zmianę dzienna pracują też technicy zajmujący stanowiska w komórkach organizacyjnych zarządu przedsiębiorstwa. Natomiast w działach produkcyjnych mistrzowie zmianowi pracują na trzy zmiany, również w niedzielę i święta, gdy np. przedsiębiorstwo ze względów technologicznych musi utrzymać ciągłość procesu produkcyjnego (cement, wapno).

Jak każda praca, także praca technika jest nadzorowana. Zakres i częstotliwość kontroli jest uzależniona od zajmowanego stanowiska i stopnia zaufania przełożonego. Technicy technolodzy są raczej nadzorowani okresowo, a w niektórych przypadkach wyłącznie w zakresie głównych celów i zadań.

Praca technika należy raczej do prac powtarzających, się czyli jest pracą zrutynizowaną.

Technik pełniący funkcję mistrza kierownika w ruchu przedsiębiorstwa terytorialnego jest odpowiedzialny za: znajdujące się tam maszyny, urządzenia, narzędzia i aparaturę kontrolno-pomiarową, za pracujących ludzi i ich bezpieczeństwo. Praca mistrza lub kierownika czyni go odpowiedzialnym również za realizację nie tylko ilościowo, ale także jakościowo zadowalającej produkcji. Mistrz w tym wypadku realizuje zadania jednego ogniwa, występującego w procesie produkcyjnym. Niewywiązywanie się z nałożonych zadań - czy to pod względem ilościowym czy jakościowym - przyczynia się do zakłóceń w realizacji zadań całego przedsiębiorstwa i z tego powodu spada na niego

częściowa odpowiedzialność za funkcjonowanie przedsiębiorstwa

Wymagania psychologiczne

Wymagania psychologiczne zawodu technika technologii betonu i budowlanych materiałów wiążących są uzależnione od charakteru przedsiębiorstwa, stanowisk pracy oraz od produkowanych asortymentów, a w szczególności od funkcji i charakteru pracy, jaką wykonuje.

Przy pełnieniu funkcji mistrza - kierownika na plan pierwszy wybijają się takie sprawności jak: dobra pamięć, szybki refleks, spostrzegawczość, rozumowanie logiczne, dążność do coraz lepszych rozwiązań organizacyjnych, technicznych czy technologicznych. Technik w czasie wdrażania określonego usprawnienia technicznego, technologicznego czy organizacyjnego powinien umieć się skupić na danym problemie, dążąc do pełnej jego realizacji. Przydatna jest dobra pamięć, która pozwala kojarzyć wiele zjawisk zachodzących w procesach technologicznych i wyciągać właściwe wnioski. Uzdolnienia techniczne pozwalają uczestniczyć bezpośrednio w usuwaniu drobnych awarii i przestojów maszyn i urządzeń. Planowanie, organizowanie i kontrolowanie działalności swoich pracowników czyni niezbędnym posiadanie przez niego umiejętności kierowniczych.

Ścisła współpraca z własnymi pracownikami, jak również z innymi komórkami w przedsiębiorstwie, sprzyja konfliktom. Panowanie jednak nad własnymi emocjami pomaga w łatwiejszym nawiązaniu kontaktów. Technik pełniący funkcję mistrza musi wykazywać się samodzielnością i inicjatywą. Wobec stałego postępu technicznego, jaki ma miejsce na świecie, nie jest możliwe, aby nie korzystać z literatury technicznej i nie uczestniczyć aktywnie w pracach stowarzyszeń naukowo-technicznych.

Wymagania fizyczne i zdrowotne

Praca technika technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących zaliczana jest do prac lekkich bądź średnio ciężkich (cement, beton). Powinno się wykazywać wysoką ogólną sprawność fizyczną, dużą wydolność układu krążenia i układu mięśniowego, a także dobrym słuchem. Posiadanie tych cech jest niezbędne ze względu na warunki pracy, jakie panują w przemyśle betonów, cementowniach czy zakładach wapienniczych. Brak tych cech stanowić powinno przeciwwskazanie do podejmowania pracy w tym zawodzie. Trudne warunki pracy w tym zawodzie nie stwarzają możliwości zatrudnienia pracowników niepełnosprawnych.

Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Do podjęcia pracy w zawodzie technika technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących niezbędne jest ukończenie szkoły średniej technicznej o specjalizacji: technologia betonów lub technologia budowlanych materiałów wiążących. Zespół Szkół Budowlanych

Możliwości awansu w hierarchii zawodowej

W ramach zawodu technik technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących najwyższym stanowiskiem w produkcji jest starszy mistrz. W mniejszych przedsiębiorstwach przemysłu wapiennego lub betonów technik może objąć stanowisko kierownika oddziału produkcyjnego, kierownika pionu kontroli technicznej i

kierownika laboratorium. Może również uruchomić własną firmę - zakład betonów czy zakład wapienniczy.

Uzyskanie dalszego awansu jest uzależnione od ukończenia studiów wyższych.

Możliwości podjęcia pracy przez dorosłych

Podjęcie pracy w tym zawodzie w późniejszym wieku jest możliwe po zdobyciu wymaganych kwalifikacji technika technologii betonów lub technika budowlanych materiałów wiążących i odpowiedniej praktyki zawodowej, ale jedynie do 50 roku życia.

Możliwości zatrudnienia

Informacje będą sukcesywnie uzupełniane.

Zawody pokrewne

- technik chemik
- technik budownictwa ogólnego
- technik mechanik
- inżynier technologii betonów i budowlanych materiałów wiążących
- operator maszyn do przeróbki mechanicznej kopalin

Polecana literatura