

KOMÓRKA ORGANIZACYJNA: CENTRUM CZYSTYCH TECHNOLOGI WĘGLA

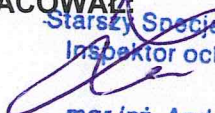
**KARTA OCENY
RYZYKA ZAWODOWEGO
NR: 23/ORZ**

Na stanowisku:

Testowym do ubijania wsadu węglowego

OPRACOWAŁ:

*Starszy Specjalista ds. BHP
Inspektor ochrony p.poż.*

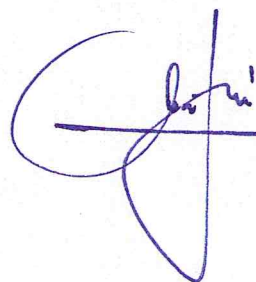


SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Andrzej Zimoch



ZATWIERDZIŁ:



Grudzień 2014r.

Spis treści

PRZEZNACZENIE INSTALACJI	4
OPIS CZYNNOŚCI NA STANOWISKU PRACY	4
IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ	8
WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY	10
PODSUMOWANIE RYZYKA	14
KARTA ZMIAN I POPRAWEK	15

PRZEZNACZENIE INSTALACJI

Stanowisko testowe do ubijania wsadu węglowego przeznaczone jest do prowadzenia prac eksperymentalnych nad procesem ubijania pojedynczych węgli i koksowniczych mieszanek węglowych. Umożliwia badanie wpływu właściwości fizyko-chemicznych surowca węglowego na przebieg procesu ubijania tj. wyznaczenie gęstości w funkcji pracy ubijania. Wyprodukowane wsady mogą zostać poddane badaniom właściwości w odrębnych urządzeniach. Wielofunkcyjne stanowisko do badań procesów brykietowania i granulowania wsadu węglowego do koksowania nie jest bezpośrednio powiązane z instalacjami badawczymi wchodzącymi w skład CCTW.

Surowce do badań magazynowane są na składowisku węgla oraz w magazynie odczynników. Wstępne przygotowanie do badań surowców węglowych realizowane jest w węźle mielenia, przesiewania i przygotowania mieszanki węglowej.

OPIS CZYNNOŚCI NA STANOWISKU PRACY

Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem ubijarki należy założyć zadeklarowaną formę z wsadem w postaci pyłu węglowego a następnie zamontować odpowiedni ubijak według ustalonej procedury. Praca bez formy i bez wsadu węglowego jest niedopuszczalna, a także pozostawienie płyty centrującej na formie.

Czynności sprawdzające

- Sprawdzić stan zasilania urządzenia w sprężone powietrze,
- Sprawdzić stan techniczny poszczególnych podzespołów ubijarki,
- Stan oświetlenia,
- Posiadanie przez pracowników obsługujących ubijarkę w sprzęt ochron indywidualnych(ochronniki słuch, okulary ochronne),

Uruchomienie ubijarki.

Uruchomienie ubijarki wymaga włączenia sprężonego powietrza. Po załączeniu sprężonego powietrza, należy załączyć "WYŁĄCZNIK GŁÓWNY" i wcisnąć klawisz "RESET" . Po zapaleniu się kontrolki "POZYCJA BAZOWA PRACY AUTOMATYCZNEJ" potwierdzająca gotowość ubijarki do pracy. Na zadajniku zawsze musi być ustawiona jakakolwiek wartość różna od zera. Przystąpić do wyboru rodzaju pracy, tj. ręczna (czyli manewrowa), automatyczna ciągła lub automatyczna krokowa. W stanie podstawowym ubijak z belką ruchomą jest zasprężony z siłownikiem głównym i usytuowany w górnym położeniu. Praca manewrowa obejmuje czynności (wymienione wcześniej) jak: wymiana formy, wsypanie wsadu, zmiana masy ubijaka.

Wymiana formy.

- ubijak zasprężony z belką ruchomą (przełącznik "SPRZĘGŁO" w pozycji załącz), belka z ubijakiem zaparkowana w górnym położeniu (przełącznik "PARKOWANIE" w pozycji załącz),
- włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.), wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą,
- otworzyć bramkę,
- odblokować dwie dźwignie blokady mechanicznej formy,
- wyjąć formę -założyć stosowną formę z wsadem węglowym,
- zablokować formę dwiema dźwigniami -zamknąć bramkę,
- wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji WYŁ.)

Wymiana ubijaka.

- włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.), wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą -otworzyć bramkę -położyć na formie odpowiednią płytę centrującą,
- zamknąć bramkę wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji WYŁ.),
- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" i trzymając go wyłączyć przełącznik "PARKOWANIE" a następnie puścić klawisz "PODNOSZENIE",
- naciskać impulsowo klawisz "OPUSZCZANIE Z UBIJAKIEM" i powoli opuścić ubijak na płytę centrującą,
- włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.), wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą i otworzyć bramkę,
- odkręcić kluczem nakrętkę M16 mocującą ubijak do belki ruchomej,
- zamknąć bramkę, wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji WYŁ.),
- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" a gdy belka ruchoma dojedzie do górnej pozycji, trzymając klawisz, przełączyć przełącznik "PARKOWANIE" w pozycję załącz,
- puścić klawisz "PODNOSZENIE",

- włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.),
wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą,

- otworzyć bramkę -wymienić ubijak na pożądaną -zamknąć bramkę,

wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji WYŁ.)

- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" i trzymając go wyłączyć przełącznik "PARKOWANIE"
a następnie puścić klawisz "PODNOSZENIE",

- nacisnąć klawisz "OPUSZCZANIE BEZ UBIJAKA" i opuścić powoli belkę ruchomą na zmieniony
ubijak,

- włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.),
wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą,

- otworzyć bramkę,

- zakręcić nakrętkę M16 mocującą ubijak do belki ruchomej,

- zamknąć bramkę wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA"
w pozycji WYŁ.),

- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" a gdy belka ruchoma dojedzie do górnej pozycji, trzymając
klawisz, przełączyć przełącznik "PARKOWANIE" w pozycję załącz

- puścić klawisz "PODNOSZENIE",

-włączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w pozycji ZAŁ.),
wyjąć kluczyk i zabrać go ze sobą,

- otworzyć bramkę ,

- usunąć z bramki płytę centrującą,

- zamknąć bramkę wyłączyć kluczykiem blokadę sprzęgła (przełącznik "BLOKADA SPRZĘGŁA" w
pozycji WYŁ.).

Ubijanie ręczne:

W trybie pracy ręcznej, który można zastosować w jednostkowych lub nietypowych cyklach eksperymentalnych, łatwo o błędy w sterowaniu i może to skutkować uszkodzeniem elementów ubijarki a także zafałszowaniem wyników procesu ubijania. Praca taka wymaga wzmożonej uwagi. Aby ją przeprowadzić należy wykonać następującą sekwencję czynności:

- ustawić właściwą formę wraz z wsadem węglowym i założyć stosowny ubijak,

- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" i trzymając go przełączyć przełącznik "PARKOWANIE"
w pozycję wyłącz a następnie przełączyć przełącznik "SPRZĘGŁO w pozycję wyłącz (ubijak
spadnie swobodnie na wsad węglowy),

- puścić klawisz "PODNOSZENIE",
- nacisnąć klawisz "OPUSZCZANIE BEZ UBIJAKA" aż do momentu zetknięcia się elementów sprzęgła (zapali się czerwona dioda na zielonym czujniku wykrywającym belkę ruchomą),
- przełączyć przełącznik "SPRZĘGŁO" w pozycję ZAŁĄCZ,
- odczytać wartość wysokości na liniale cyfrowym i ewentualnie zarejestrować wartość na komputerze,
- nacisnąć klawisz "PODNOSZENIE" i trzymać aż belka z ubijakiem osiągnie górną pozycję a następnie przełączyć przełącznik "PARKOWANIE" w pozycję ZAŁĄCZ,
- puścić klawisz "PODNOSZENIE" -powtórzyć ww. czynności zadaną ilość razy.

Ubijanie w trybie automatycznym i pracy krokowej.

W trybie pracy automatycznej krokowej po wykonaniu zrzutu ubijaka, opuszczeniu siłownika i zamknięciu sprzęgła następuje przerwa w realizacji programu sterującego. W tym czasie lampka "PRACA AUTOMATYCZNA" miga, a operator może zarejestrować wysokość ubijania za pomocą liniału cyfrowego i programu rejestrującego na komputerze. Po dokonaniu rejestracji lub jej pominięciu, wcisnąć klawisz "AUTOMAT START", wtedy sterownik podejmuje pracę i realizuje kolejny cykl pracy automatycznej krokowej. Aby przeprowadzić zadany cykl pracy krokowej należy:

- przełączyć przełącznik pracy w pozycję "PRACA AUTOMATYCZNA",
- ustawić na zadajniku stosowną ilość cykli, od 1 do 99 (zabroniony jest stan 00),
- nacisnąć klawisz "AUTOMAT START" ubijarka wykona czynności: wysprzęgli ubijak (ubijak spadnie swobodnie na wsad węglowy), opuści siłownik główny, zaprzęgli ubijak z belką ruchomą i siłownikiem oraz dokona przerwania programu. Kontrolka „PRACA AUTOMATYCZNA” będzie migać. Gdy operator stwierdzi zasadność zarejestrowania aktualnej wartości wysokości ubijaka, może tego dokonać w tym momencie na komputerze. Po rejestracji nacisnąć ponownie klawisz "AUTOMAT START". Sterownik wykona kolejną sekwencję czynności aż do następnego przerwania. Po wykonaniu zadanej ilości kroków, sterownik zakończy pracę a kontrolka „PRACA AUTOMATYCZNA” zgaśnie.

Zatrzymanie instalacji do postoju,

Zatrzymanie urządzenia należy wykonać poprzez wyłączenie dopływu sprężonego powietrza.

SPIS STOSOWANYCH ŚRODKÓW OCHRONY ZBIOROWEJ I INDYWIDUALNEJ NA STANOWISKU PRACY

Środki ochrony zbiorowej,

- Gaśnica proszkowa,
- Apteczka pierwszej pomocy,

Środki ochrony indywidualnej:

- Ubranie robocze,
- Obuwie robocze,
- Rękawice ochronne, robocze,
- Okulary ochronne,
- Półmaski przeciwpyłowe, jeżeli w rejonie prowadzonych prac u zleceniodawcy występuje zapylenie powietrza,
- Ochronniki słuchu – stoper.
- Kaski ochronne,

IDENTYFIKACJA ZAGROŻEŃ

Na stanowisku pracy mogą wystąpić następujące zagrożenia oraz czynniki szkodliwe i uciążliwe dla zdrowia, wynikające z prowadzonych prac mających wpływ na bezpieczeństwo.

- Kolizja, wypadek komunikacyjny,
- Ograniczone pole ruchu, wystające elementy wyposażenia stanowiska pracy, tępe krawędzie,
- Śliska, mokra powierzchnia, posadzka,
- Upadek z poziomu różnego od powierzchni posadzki (upadek ze schodów),
- Zagrożenie pożarowe,
- Hałas, uszkodzenie słuchu,
- Nadwyrężenie układu kostno-mięśniowego,
- Nieprawidłowe oświetlenie,
- Uderzenie spadającym przedmiotem podczas obsługi ubijarki,
- Wymuszona pozycja stojąca lub pochylona,
- Praca okresowa na stanowisku wyposażonym w monitory ekranowe,

- Okresowo podwyższona temperatura powietrza (lato, upały).
- Porażenie prądem.

Na omawianym stanowisku nie stwierdza się możliwości wystąpienia prac o charakterze szczególnie niebezpiecznym.

WYNIKI PRZEPROWADZONEJ OCENY RYZYKA NA STANOWISKU PRACY

Identyfikacja zagrożeń	Skutek	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Ryzyko	Działania obniżające ryzyko	Ryzyko po redukcji
Potknięcie, upadek na równej powierzchni, poślizgnięcie się	Możliwość powstania wypadku, stłuczenia, złamania. Mała szkodliwość	Miało prawdopodobne	Mate dopuszczalne	Wyposażenie pracowników w odpowiednie obuwie robocze. Pracownik posiada aktualne badania lekarskie. Ład i porządek na stanowisku pracy. Pracownik przeszedł instruktaż stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Zapoznał się z instrukcjami i dokumentacją techniczno- ruchową dotyczącą instalacji.	Mate dopuszczalne
Uderzenie o tępe, wystające krawędzie wyposażenia pomieszczenia pracy oraz sprzętu znajdującego się w miejscu pracy.	Możliwość urazów lekkich, stłuczenia, krwiaki Mała szkodliwość	Miało prawdopodobne	Mate dopuszczalne	Oznaczenie elementów wystających na stanowisku pracy oraz zachowanie ładu i porządku na ciągach pieszych komunikacyjnych. Zachowanie ostrożności podczas poruszania się w obrębie instalacji. Odbycie instruktażu w zakresie bhp.	Mate dopuszczalne
Hałas	Uszkodzenie słuch, brak koncentracji na stanowisku pracy, migreny, bóle głowy. Duża szkodliwość	Miało prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Wyposażenie pracowników w środki ochrony indywidualnej, jeżeli w rejonie prowadzonych prac występuje hałas. Udostępnienie wyników pomiaru hałasu pracownikom wykonującym prace.. Pracownik przeszedł instruktaż stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Miejsca w których hałas przekracza NDN są oznakowane.	Mate dopuszczalne
Niewłaściwe oświetlenie stanowiska pracy.	Pogorszenie pola widzenia, konieczność stosowanie okularów,	Miało prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Wyposażenie stanowiska pracy w odpowiednie punkty świetlne... Pracownik przeszedł instruktaż stanowiskowy oraz posiada aktualne szkolenie wstępne i okresowe bhp. Zapoznał się z wynikami	Mate dopuszczalne

	możliwość popełnienia błędu na stanowisku pracy. Duża szkodliwość			<p>pomiaru natężenia światła na stanowisku pracy. Zachowanie sprawnych punktów świetlnych oświetlających stanowisko pracy, szczególnie miejsca odczytu parametrów pracy instalacji.</p>	
Praca przy monitorach ekranowych,	Zmiany chorobowe oczu, układu mięśniowo-kostnego nadgarstków, kręgosłupa zmęczenie oczu. Średnia szkodliwość	Mało prawdopodobne	Mało prawdopodobne	<p>Wyposażenie stanowiska w monitor ekranowy zgodne z obowiązującymi przepisami i zasadami ergonomii pracy. Odbycie przez pracowników badań lekarskich wstępnych, okresowych, kontrolnych. Stosowanie przez pracowników okularów korekcyjnych wynikających ze wskazania lekarza okulisty z tytułu wykonywanej pracy.</p>	Małe dopuszczalne
Upuszczenie przenoszonych przedmiotów,	Urazy kończyn (skaleczenia, sftuczenia, złamania) Średnia szkodliwość	Mało prawdopodobne	Mało prawdopodobne	<p>Zachowanie ostrożności :-przed przewróceniem się podczas transportu ręcznego elementów aparatury lub innych przedmiotów związanych z prowadzonym procesem badawczym.</p>	Małe dopuszczalne
Zagrożenie pożarowe	Powstanie awarii, zniszczenia instalacji, duże koszty usuwania zniszczeń, zagrożenie dla zdrowia i życia pracowników.	Mało prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	<p>Odbycie przez pracowników szkolenia wstępnego i okresowego bhp. Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego na stanowisku pracy. Zapoznanie pracowników z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego obowiązującą u pracodawcy oraz uczestniczenie w próbnym alarmach ppoż. Przestrzeganie przepisów ppoż.. W kontakcie z substancjami łatwopalnymi zakaz stosowania otwartego ognia. Zagrożenie pochodzące od niesprawnej</p>	Małe dopuszczalne

	<p>Duża szkodliwość Duża szkodliwość</p>		<p>instalacji elektrycznej - okresowa kontrola instalacji elektrycznej Posiadanie przez pracowników aktualnych szkoleń wstępnych, okresowych bhp.</p>	
<p>Praca w pozycji wymuszonej</p>	<p>Nadwyrężenie układu kostno- mięśniowego. Bóle głowy. Średnia szkodliwość</p>	<p>Prawdopodobne</p>	<p>Średnie dopuszczalne</p>	<p>Udzielenie pracownikowi instruktażu stanowiskowego przed rozpoczęciem pracy przy instalacji do prowadzenia prac badawczych. Zachowanie zasad ergonomii pracy przy organizowaniu stanowiska pracy związanego z obsługą instalacji. Zapoznanie pracowników z instrukcją oraz zasadami wykonywania transportu ręcznego.</p> <p>Mate dopuszczalne</p>
<p>Kontakt z pyłami szkodliwymi dla zdrowia,</p>	<p>Możliwość powstania odczynów alergicjnych lub podrażnienia górných dróg oddechowych, choroby skóry. Duża szkodliwość</p>	<p>Mało prawdopodobne</p>	<p>Średnie dopuszczalne</p>	<p>Udzielenie pracownikowi instruktażu stanowiskowego przed rozpoczęciem pracy przy obiektach, w obrębie których tworzy się lub wydziela się pył. Stosowanie przez pracowników sprzętu ochron osobistych półmasksi typu P-1 podczas kontaktu z pyłami. Na skierowaniu na badania lekarskie wstępne, okresowe, kontrolne, pracownikowi należy wpisać możliwość kontaktu z pyłami szkodliwymi, które zawierają SiO₂.</p> <p>Mate dopuszczalne</p>
<p>Zranienie się podczas prac związanych z usuwaniem awarii,</p>	<p>Urazy zewnątrzne oraz wewnętrzne ciała. Wypadek</p>	<p>Mało prawdopodobne</p>	<p>Mate dopuszczalne</p>	<p>Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego obsługi instalacji do prowadzenia prac badawczych. Odbycie przez pracowników szkolenia wstępnego, okresowego bhp oraz badań lekarskich wstępnych, okresowych, kontrolnych.</p> <p>Mate dopuszczalne</p>

	lekki, Średnia szkodliwość			Oznaczenie strefy wykonywania prac remontowych..	
Uderzenie spadającym przedmiotem (podczas obsługi ubijarki),	Urazy głowy, kończyn górnych, kończyn dolnych stłuczenia, złamania Średnia szkodliwość.	Mało prawdopodobne	Małe dopuszczalne	Podczas wykonywania prac związanych z obsługą ubijarki, w tym wymiana poszczególnych modułów, transport ręczny elementów metalowych. Znajomość instrukcji technologicznej stanowiska testowego do ubijania wsadu węglowego	Małe dopuszczalne
Porażenie prądem.	Bezpośrednie zagrożenie życia, utrata przytomności okresowa niezdolność do pracy. Urazy zewnętrzne oraz wewnętrzne ciała. Wypadek śmiertelny, ciężki, Duża szkodliwość	Mało prawdopodobne	Średnie dopuszczalne	Okresowa kontrola układu elektrycznego, Zapoznanie pracowników z instrukcją stanowiskową bhp, kontrola stanu uziemienia. Poparzenie skóry wynikające z możliwości powstania łuku elektrycznego. Zgłaszanie wszelkich nieprawidłowości osobie przełożonej, zakaz naprawy instalacji elektrycznej przez osoby nie posiadających uprawnień SEP.	Małe dopuszczalne

PODSUMOWANIE RYZYKA

Z przeprowadzonej oceny ryzyka zawodowego w oparciu o normę PN-N-18002 na STANOWISKU testowym do ubijania wsadu węglowego, wynika że na dwanaście zidentyfikowanych istotnych zagrożeń oszacowanych jako ryzyko po redukcji na poziomie małym dopuszczalnym. Średnie ryzyko po redukcji, jakie wynika z karty oceny stanowiska jest na poziomie małym dopuszczalnym.

KARTA ZMIAN I POPRAWEK

Lp.	Data zapisu	Treść poprawki	Termin obow. poprawki	Podpis osoby uprawnionej