



POLSKA : 05-800 Pruszków, ul. Sadowa 5
tel. +22. 7584041; fax. +22. 7588241
E-MAIL : dialeks@dialeks.com.pl
INTERNET : <http://www.czernienie.pl>



ARKUSZ STOSOWANIA PREPARATU

WSTĘP

BLACKFAST 181 przeznaczony jest do chemicznego czernienia temperaturze pokojowej (20°C) żeliwa i stali zawierającej maksymalnie 12 % chromu. Zastosowanie się do parametrów technologicznych zagwarantuje uzyskanie powłok o najwyższych walorach estetycznych.

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

Przed poddaniem metalu procesowi czernienia w technologii Blackfast niezbędne jest właściwe przygotowanie i aktywacja podłoża stalowego i żeliwnego poprzez staranne odtłuszczenie detali, usunięcie śladów rdzy oraz tlenków z podłoża metalu. Przygotowanie powierzchni do czernienia poprzedzone jest jednym lub kilkoma procesami poprzedzającymi takimi jak np. odtłuszczenie (w preparacie BLACKFAST 716 lub BLACKFAST 626A) , trawienie lub/i kondycjonowanie (BLACKFAST 513 lub BLACKFAST 551) wraz z płukaniem pomiędzy operacyjnymi.

PARAMETRY PROCESU

STĘŻENIE ROBOCZE KĄPIELI BLACKFAST 181: 25% BLACKFAST 181.

Sporządzenie kąpeli: Wypełnić zbiornik roboczy wodą w połowie wymaganej objętości roboczej, następnie mieszając dodać odmierzoną ilość koncentratu BLACKFAST 181, oraz uzupełnić zbiornik do objętości roboczej. Na jedną część koncentratu należy dodawać trzy części wody (1 : 3). Do sporządzenia kąpeli może zostać użyta woda sieciowa (woda demi nie jest wymagana). Wyjątkiem są wody lekko alkaliczne (wysoko-wapniowe).

TEMPERATURA KĄPIELI: 18 – 30°C

Proces czernienia zachodzi w temperaturze **18 – 30°C**. Optymalną temperaturą procesu jest **25°C**.

Proces może być natomiast utrudniony, bądź niemożliwy w temperaturze kąpeli poniżej 16°C. W przypadku stosowania kąpeli w niższych temperaturach proces czernienia zachodzi

znacznie wolniej tak więc można częściowo kompensować wpływ temperatury na proces poprzez wydłużenie czasu operacji.

CZAS TRWANIA PROCESU: 1 – 3 minut.

W chwili, gdy powierzchnia jest oczyszczona i odtłuszczona zostaje zanurzona w **BLACKFAST 181** na okres 1-3 min.

Skuteczność czernienia jest znacznie lepsza w przypadku, kiedy kąpiel jest mieszana lub detale są poruszane. Po operacji czernienia detale powinny zostać starannie wypłukane w wodzie a następnie przetransportowane do kąpeli impregnującej takiej jak np. **BLACKFAST 925** lub **BLACKFAST 833** zależności od żądanych właściwości powierzchni czernionych. Przed procesem impregnacji mogą zostać również zostać poddane obróbce zwiększającej ich odporność korozyjną w preparacie **BLACKFAST 800**. Preparat ten stosowany bez obróbki impregnującej stanowi również czasowe zabezpieczenie antykorozyjne na potrzeby czasu obróbki poprocesowej np. mechanicznej.

UZUPEŁNIANIE I WYDAJNOŚĆ PROCESU

Szacunkowa wydajność procesu czernienia z **1 litra** koncentratu **BLACKFAST 181** wynosi odpowiednio:

- dla aplikacji bębnowej: ok. 120 – 150 kg obrabianej stali (drobnica typu śruby itp.),
- dla aplikacji zawieszkowej: ok. 6 – 8 m² obrabianej stali.

Należy zwrócić uwagę, że podczas obróbki detali o znacznie skomplikowanych kształtach duży wpływ na zużycie preparatu ma wynoszenie kąpeli z wanny.

Podczas pracy stężenie, **BLACKFAST 181** może być ciągle monitorowane poprzez wygląd detali czernionych i czas trwania procesu. Jeżeli detale po kąpeli nie są wystarczająco poczernione znaczyć to może, że zbyt krótko były zanurzone w kąpeli, lub jej stężenie jest zbyt słabe. **Stężenie kąpeli BLACKFAST 181 może być kontrolowane analitycznie wg dostarczanych na życzenie procedur.**

Firma DIALEKS oferuje również sprzedaż gotowych zestawów testujących do kontroli procesów.

NIEZBĘDNE WYPOSAŻENIE

WANNY

Wanny wykorzystywane do prowadzenia procesów czernienia powinny być wykonane z plastiku - PP/PE, stali powlekanej gumą, ze stali nierdzewnej lub innych materiałów inertnych chemicznie.

GRZAŁKI

W celu utrzymania właściwych parametrów temperaturowych procesu czernienia należy uwzględnić możliwość podgrzewania kąpeli. W tym celu można zastosować układy grzewcze takie jak np. grzałki, węzownice maty grzewcze. Materiały dopuszczone do kontaktu z kąpielą **BLACKFAST 181**: PTFE, stal nierdzewna, ceramika/szkło.

FILTRACJA

W trakcie procesu czernienia z kąpeli wytrąca się fosforan żelaza oraz sole niklu i miedzi, dlatego też zaleca się zastosowanie okresowej lub ciągłej filtracji.

W przypadku pracy na niewielkich systemach (do 100 l) dokonywane to może być ręcznie poprzez okresową (min. raz na pół roku) dekantację roztworu.

W dużych systemach (powyżej 100 l) konieczne jest zastosowanie prostego systemu filtracyjnego zawierającego wymienne wkłady zatrzymujące cząstki powyżej 50 µm.

ŚRODKI OSTROŻNOŚCI:

W trakcie pracy z preparatem **BLACKFAST-181** oraz jego roztworem należy stosować stosowne środki bezpieczeństwa i ostrożności zgodnie z zaleceniami znajdującymi się w karcie charakterystyki.

Unikać kontaktu z skórą, oczami, unikać wdychania.

Nosić okulary ochronne, odzież i rękawice ochronne.

BEZPIECZEŃSTWO: **BLACKFAST-181 posiada arkusz bezpieczeństwa preparatu**

KONTROLA STĘŻENIA BLACKFAST-181 W KĄPIELI ROBOCZEJ

WYPOSAŻENIE	:	Biureta, kolba stożkowa, pipety (jedno-, lub wielomiarowe), kolba miarowa, fiksant wodorotlenku sodu NaOH lub gotowy roztwór mianowany wodorotlenku sodu NaOH.
ODCZYNNIKI	:	Wodorotlenek sodu (NaOH) roztwór 0,04 M (N/25), Wskaźnik miareczkowania, zieleń bromokrezolowa (roztwór).
POWÓD	:	Utrzymanie odpowiedniego stężenia roztworu czerniącego BLACKFAST-181.
ZAKRES	:	Wszystkie zastosowania preparatu BLACKFAST-181.
ODPOWIEDZIALNOŚĆ:		Najczęściej odpowiedzialnym za sprawdzanie stężenia roztworu jest mistrz zmianowy. Dokonuje tego każdorazowo przed rozpoczęciem pracy.
PROCEDURA	:	1) Wlać do kolby 10 ml próbkę z roztworu kąpeli. 2) Dodać do kolby 10 kropli zieleni bromokrezolowej, delikatnie mieszając. Roztwór zmieni barwę na ZIELONĄ. 3) Napełnić biuretę 20 ml 0,04M (N/25) roztworu wodorotlenku sodu (NaOH). 4) Powoli dodawać do kolby roztwór wodorotlenku sodu, aż mieszanina zmieni kolor na NIEBIESKI. 5) Dodanie dokładnie 20 ml roztworu wodorotlenku sodowego świadczy, że stężenie kąpeli jest odpowiednie. 6) Jeżeli dodano mniej niż 20 ml to poniższa tabela określa konieczną ilość koncentratu, jaką należy dodać do kąpeli, aby przywrócić jej odpowiednie stężenie.
UWAGI	:	W przypadku stosowania roztworu mianowanego wodorotlenku sodu o stężeniu innym niż zalecane należy odpowiednio zmodyfikować przeliczniki przeliczeniowe.

TABELA 1. Uzupełnianie kąpeli na podstawie ilości zużytego w trakcie analizy roztworu wodorotlenku sodu.

Ilość roztworu NaOH zużytego do punktu miareczkowania.	Ilość koncentratu BLACKFAST-181 w litrach, którą należy dodać do kąpeli o pojemności 20 L
20	0
19	0,25
18	0,5
17	0,75
16	1
15	1,25
14	1,5
13	1,75
12	2
11	2,25
10	2,5
9	2,75

TABELA 2. Stężenie analizowanej kąpeli na podstawie ilości zużytego w trakcie analizy roztworu wodorotlenku sodu.

Ilość roztworu NaOH zużytego do punktu miareczkowania. [ml]	Stężenie procentowe koncentratu BLACKFAST 181 [%]	Ilość roztworu NaOH zużytego do punktu miareczkowania. [ml]	Stężenie procentowe koncentratu BLACKFAST 181 [%]
9	11,25	20	25,00
10	12,5	21	26,25
11	13,75	22	27,50
12	15,00	23	28,75
13	16,25	24	30,00
14	17,50	25	31,25
15	18,75	26	32,50
16	20,00	27	33,75
17	21,25	28	35,00
18	22,50	29	36,25
19	23,75	30	37,50
20	25,00		

BLACKFAST-181 jest częścią szeregu produktów BLACKFAST do chemicznej obróbki żelaza i stali i innych metali w niskich temperaturach.

Blackfast Chemicals kontynuuje ulepszanie, jakości i wydajności szeregu swoich produktów i zastrzega prawo do modyfikacji charakterystyki produktu bez wcześniejszego zawiadomienia