

Markery i tusze testowe firmy AFS do pomiaru napięcia powierzchniowego



Wylacznym przedstawicielem firmy AFS w Polsce jest firma Trans-West.

P.P.H.U. Trans-West GmbH Sp. z o. o.
ul. Prądzyńskiego 20, 63-000 Środa Wielkopolska
tel. (0-61) 287-02-64, tel/fax (0-61) 285-26-63
e-mail: transwest@telvnet.pl www.transwest.pl

Pomiar napięcia powierzchniowego

Przyleganie do podłoża zazwyczaj zależy od jego energii powierzchniowej.

W przypadku gdy napięcie powierzchni jest dużo niższe od napięcia zastosowanego tuszu, nanoszenie tuszu nie daje zadowalających rezultatów w wyniku złego przylegania tuszu do powierzchni. Dlatego podłoże przeznaczone do nadruku musi mieć odpowiednie napięcie powierzchniowe.

W zależności od stosowanego tuszu powinno ono wynosić:

- 38...42 mN/m (=dyne): dla tuszy na bazie rozpuszczalników
- 40...44 mN/m (=dyne): dla tuszy na bazie wody
- 44...46 mN/m (=dyne): dla tuszy UV

Markery i tusze testowe AFS



1. Płyn testowy pozostaje gładki – nie rozdziela się na testowanym podłożu przez czas powyżej 2 sekund – można założyć, więc że poziom napięcia powierzchniowego podłoża jest przynajmniej na poziomie wartości wskazanej na markerze lub butelce z tuszem.

W celu określenia dokładnej wartości napięcia powierzchniowego, test należy powtórzyć tuszami o zawsze narastającej wartości mN/m (=dyne) do czasu gdy tusz nałożony na testowane podłoża będzie się rozdzielał na pojedyncze krople w czasie krótszym niż 2 sekundy. Poprawna wartość napięcia powierzchniowego to wartość z pierwszego pomiaru, dla którego tusz był jednolity w czasie 2 sekund przed rozplynięciem się na mniejsze części.

2. Tusz testowy rozdziela się natychmiast – test powinien być powtórzony z zastosowaniem tuszy o zmniejszającej się wartości mN/m (=dyne) do momentu gdy nałożony na podłoża tusz nie będzie się rozdzielał przez przynajmniej 2 sekundy. Prawidłowa wartość napięcia powierzchniowego jest równa napięciu z opakowania markera, butelki z tuszem, dla którego zaszła ta sytuacja.

Pomiary należy przeprowadzać w temperaturze pokojowej (23°C), przy wilgotności względnej około 50%. Bardzo ważnym jest by pamiętać w przypadku badania napięcia powierzchniowego podłoża wykonanego nie z tworzywa sztucznego, że wzrost wartości mN/m (=dyne) nie koniecznie oznacza wzrost zdolności przylegania. Nasz system pomiaru kąta kontaktu i inne metody pomiarowe umożliwiają uzyskanie bardziej szczegółowej analizy dla tych podłoży.

Skład chemiczny standardowych markerów i tuszy testowych firmy AFS oparty jest na normie DIN ISO 8296 (uzyskanej od Union Carbide).

Standardowe markery i tusze testowe mają żywotność 6 miesięcy od otwarcia i są przydatne do użycia bez otwierania przez okres 12 miesięcy.

Karta charakterystyki substancji chemicznej zgodnie z 1907/2006/EC, artykuł 31

1. Identyfikacja substancji

Szczegóły produktu: znak handlowy – Corona Test Pen
30 – 56 mN/m

Dostawca: AFS GmbH, Von-Holzappel-Str. 10, 86497
Horgau, Germany

Osoba kontaktowa: W. Häge

2. Skład/informacja o składnikach

Mieszanka Ethylenglycolmonoethylether EGEE (główny składnik) i formamid:

Numer CAS: 110-80-5

M: 90,12 g/mol

Wzór sumy (Hill): $C_4H_{10}O_2$

Wzór chemiczny: $C_2H_5OCH_2CH_2OH$

Nr Indeksu EG: 603-012-00-X

Nr EG: 203-804-1

3. Identyfikacja zagrożeń

Istotne wyrażenia R:

R 10: produkt łatwopalny

R 20: szkodliwy w przypadku inhalacji

R 21: szkodliwy w przypadku kontaktu ze skórą

R 22: szkodliwy w przypadku połknięcia

R 60: może osłabiać płodność

R 61: może być szkodliwy dla nienarodzonych dzieci

Warunki bezpiecznego stosowania S:

S 45: w przypadku wypadku bądź nie najlepszego samopoczucia należy niezwłocznie udać się do lekarza (jeżeli to możliwe należy pokazać lekarzowi etykietę z opakowania)

S 53: unikać narażenia – należy zapoznać się ze specjalnymi instrukcjami przed użyciem

4. Pierwsza pomoc

W przypadku inhalacji:

- Udać się na świeże powietrze. Utrzymywać wolne drogi oddechowe.

W przypadku kontaktu ze skórą:

- Należy przemywać skórę dużą ilością wody.
- Zdjąć zanieczyszczone ubranie.

W przypadku kontaktu z oczami:

- Należy przepłukiwać obficie oko/oczy wodą przez przynajmniej 10 minut, trzymać powieki szeroko otwarte. Wezwać lekarza.

W przypadku połknięcia:

- Pić dużą ilość wody.
- Węgiel drzewny (Activated charcoal).
Środek przeczyszczający: siarczan sodowy (1 łyżka stołowa, ¼ litra wody).
Niezwłocznie wezwać lekarza.

5. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

- Ochrona przed wdychaniem jest niezbędna, w przypadku pojawienia się par, filtr A
- Należy nosić okulary ochronne.
- Należy nosić rękawice ochronne.
- Kobiety w ciąży i karmiące nie powinny pracować z tuszami, markerami testowymi.
- Krytyczna wartość w miejscu pracy MAK: 5 ml/m³.

6. Postępowanie z substancją/preparatem i jej/jego przechowywanie

- Należy zwrócić uwagę na ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny obowiązujące w przemyśle.
- Należy zapobiegać tworzeniu się koncentracji łatwopalnych lub wybuchowych par i należy unikać koncentracji par na poziomie wyższym niż dopuszczalny poziom narażenia dla danego stanowiska pracy.
- Należy przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Należy trzymać z dala od źródeł zapłonu. Przechowywać w temperaturze +15...+25°C.

Produkty powinny być dostępne tylko dla wykwalifikowanego personelu.

7. Postępowanie z odpadami

Nie ma jednolitych regulacji Unii Europejskiej dla usuwania chemikaliów i ich pozostałości.

Pozostałości chemiczne ogólnie są zaliczane do kategorii specjalnych odpadów. Usuwanie odpadów jest regulowane przez prawo i regulacje obowiązujące na terenie danego Państwa członkowskiego. Zalecamy skontaktować się zarówno z odpowiednimi władzami bądź licencjonowaną firmą utylizacyjną, które doradzą jak należy postąpić ze specjalnymi odpadami.

!!!Unikać bezpośredniego kontaktu ze skórą i wdychania, gdyż zastosowane środki chemiczne są trujące. Kobiety w ciąży nie powinny pracować z tuszami, markerami testowymi!!!

UWAGA!!! Przed użyciem prosimy zapoznać się z treścią powyższej karty charakterystyki substancji chemicznej!!!

Pomiar napięcia powierzchniowego

Przyleganie do podłoża zazwyczaj zależy od jego energii powierzchniowej.

W przypadku gdy napięcie powierzchni jest dużo niższe od napięcia zastosowanego tuszu, nanoszenie tuszu nie daje zadowalających rezultatów, jako wynik złego przylegania tuszu do powierzchni.

AFS – „Quick Test Pen”, 38 mN/m

Marker do szybkiego pomiaru napięcia powierzchniowego na foliach PP i PE



Marker „Quick Test Pen” daje możliwość określenia czy powierzchnia folii wykonanej z PE lub PP posiada wystarczające napięcie powierzchniowe pod nadruk za pomocą tuszu na bazie rozpuszczalników.

W sytuacji gdy napięcie powierzchniowe folii jest równe 38 mN/m (=dyne) lub wyższe, naniesiony tusz pozostanie na powierzchni folii w postaci ciągłej linii.

Jeżeli wartość napięcia powierzchniowego jest niższa niż 38 mN/m tusz się rozplynie na pojedyncze krople.

Opisane powyżej sytuacje obrazują dwa poniższe zdjęcia:



Poprawny poziom aktywacji



Nie wystarczający poziom aktywacji

Zastosowany w markerze tusz wysycha po paru sekundach, więc nie ma potrzeby jego ścierania po naniesieniu na podłoże.

Zalety markera „Quick Test Pen”:

- szybszy i łatwiejszy pomiar napięcia powierzchniowego
- wyjątkowo łatwy w obsłudze
- tusz szybko schnący
- wysoka precyzja pomiarowa dzięki mocnemu zabarwieniu
- minimalne zużycie tuszu

Karta charakterystyki substancji chemicznej zgodnie z 1907/2006/EC, artykuł 31

1. Identyfikacja substancji

Szczegóły produktu: znak handlowy – Corona Quicktest

34 mN/m

Dostawca: AFS GmbH, Von-Holzappel-Str. 10, 86497 Horgau, Germany

Osoba kontaktowa: W. Häge

2. Skład/informacja o składnikach

Mieszanka C.I. Basic Red 1, octanu etylu i etanolu (główny składnik):

Numer CAS: 64-17-5

M: 46,07 g/mol

Wzór chemiczny: C2-H6-O1

Nr Indeksu EG: 603-002-00-5

Nr EG: 200-578-6

3. Identyfikacja zagrożeń

określenie zagrożenia: F produkt wysoce łatwopalny

Istotne wyrażenia R:

R 11: produkt wysoce łatwopalny

R 52/53: produkt szkodliwy dla organizmów wodnych, może powodować długotrwałe niekorzystne szkody w środowisku wodnym

Warunki bezpiecznego stosowania S:

S2: przechowywać w miejscu nie dostępnym dla dzieci

S7: przechowywać pojemnik szczelnie zamknięty

S16: przechowywać z dala od źródeł ognia – nie palić papierosów

4. Pierwsza pomoc

Informacja ogólna

• Jeżeli symptomy się utrzymują oraz we wszelkich wątpliwych sytuacjach należy skontaktować się z lekarzem. Nigdy nie należy nic podawać doustnie nieprzytomnym osobom.

W przypadku inhalacji:

- Udać się na świeże powietrze.
- Utrzymywać temperaturę ciała pacjenta i utrzymywać go w pozycji spoczynkowej.
- Jeżeli oddychanie jest nieregularne bądź wystąpił zanik oddychania należy przystąpić do sztucznego oddychania.
- Jeżeli poszkodowana osoba jest nieprzytomna należy ją ułożyć w pozycji spoczynkowej i wezwać pomoc medyczną.

W przypadku kontaktu ze skórą:

- Zdjąć natychmiast zanieczyszczone ubranie.
- Należy przemywać skórę wodą i mydłem bądź zastosować znany płyn do mycia skóry.

!!!NIE NALEŻY STOSOWAĆ ROZPUSZCZALNIKÓW ANI ROZCIĘCZALNIKÓW!!!

W przypadku kontaktu z oczami:

• Należy przepłukiwać obficie oko/oczy czystą, świeżą wodą przez przynajmniej 10 minut, trzymać powieki otwarte.

- Jeżeli są to należy usunąć szkła kontaktowe.
- Należy udać się do lekarza.

W przypadku połknięcia:

- Jeżeli nastąpiło przypadkowe połknięcie należy natychmiast udać się do lekarza!
- Należy pozostać w pozycji spoczynkowej.
- Nie należy wywoływać wymiotów!

5. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej

- Trzymać z dala od źródeł ciepła, iskier, otwartego płomienia. Nie palić papierosów.
- Pojemnik należy przechowywać zamknięty.
- Należy zapobiegać koncentracji łatwopalnych, wybuchowych par i należy unikać koncentracji par na poziomie wyższym niż dopuszczalny limit narażenia dla stanowiska pracy.
- Produkty powinny być stosowane w miejscach, w których nie znajdują się odsłonięte źródła światła bądź inne źródła zapłonu.
- W miejscu użytkowania nie powinny być stosowane narzędzia powodujące powstawanie iskier.
- Unikać przedostania się do środowiska.
- Należy nosić rękawice i okulary ochronne.
- Krytyczna wartość w miejscu pracy MAK: 500 ml/m³.

6. Postępowanie z substancją/preparatem i jej/jego przechowywanie

- Należy zapobiegać koncentracji łatwopalnych, wybuchowych par i należy unikać koncentracji par na poziomie wyższym niż dopuszczalny limit narażenia dla stanowiska pracy.
- Pary rozpuszczalników są cięższe od powietrza i mogą rozprzestrzeniać się wzdłuż podłogi. Pary mogą tworzyć razem z powietrzem wybuchowe mieszanki.
- Należy przechowywać z dala od środków utleniających się i silnych zasad lub silnych kwasów. Należy przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym pomieszczeniu.

7. Postępowanie z odpadami

Zalecenia odnośnie produktu: Zapobiegać dostaniu się do ścieków.

Zalecenia odnośnie pojemników: Opróżnione pojemniki powinny być dostarczone do odpowiedniej firmy zajmującej się usuwaniem odpadów.

Nie opróżnione pojemniki i pozostałości tuszu są odpadami szkodliwymi dla zdrowia.

Markery serii Quicktest nie powinny być stosowane do pomiaru napięcia materiałów wrażliwych na działanie rozpuszczalników jak np. PVC lub PS. Markery Quicktest nie są odpowiednie do wyznaczenia absolutnej wartości napięcia powierzchniowego. Do dokładnego określenia tej wartości należy stosować standardowe tusze bądź markery.

UWAGA!!! Przed użyciem prosimy zapoznać się z treścią powyższej karty charakterystyki substancji chemicznej.

Inne produkty z oferty firmy AFS:

Urządzenia do aktywacji elektrycznej – Corona	Urządzenia do aktywacji za pomocą plazmy - Plasma Treatment	Urządzenia do perforacji – Perforation
Treatment: <ul style="list-style-type: none">● folii z rozdmuchu● folii płaskich● nadruk i laminowanie● pokrywanie● BOPP/BOPET● płyt● rur● etykiet	<ul style="list-style-type: none">● PlasmJet● specjalne generatory dla aplikacji za zastosowaniem plazmy	<ul style="list-style-type: none">● perforacja na ciepło● perforacja na zimno● perforacja przy użyciu plazmy



ENTWICKLUNGS- UND VERTRIEBS GMBH



Wyłącznym przedstawicielem firmy AFS w Polsce jest firma Trans-West.

P.P.H.U. Trans-West GmbH Sp. z o. o.

ul. Prądyńskiego 20, 63-000 Środa Wielkopolska

tel. (0-61) 287-02-64, tel/fax (0-61) 285-26-63

e-mail: transwest@telvnet.pl www.transwest.pl