

Karta charakterystyk i dane technologiczne Tworzywo antybakteryjne z dodatkiem nanokrzemionki

1. Identyfikacja materiału

1.1. Nazwa materiału

PC-nSi

1.2. Zastosowanie materiału

Granulat termoformalny

1.3. Postać materiału

Granulat

1.4. Barwa

Transparentna, odcień pomarańczowy

1.5. Dane dostawcy

Polymertech Sp. z o. o.

ul. 75 Pułku Piechoty 1, 41-500 Chorzów

1.6. Skład materiału

$\geq 99\%$ Poliwęglan;

$\leq 1\%$ Dodatek przeciwmikrobowy na bazie nanokrzemionki z kompatybilizatorem

2. Właściwości

2.1. Charakterystyka właściwości mechanicznych

Obszar roboczy: Dolny obszar roboczy

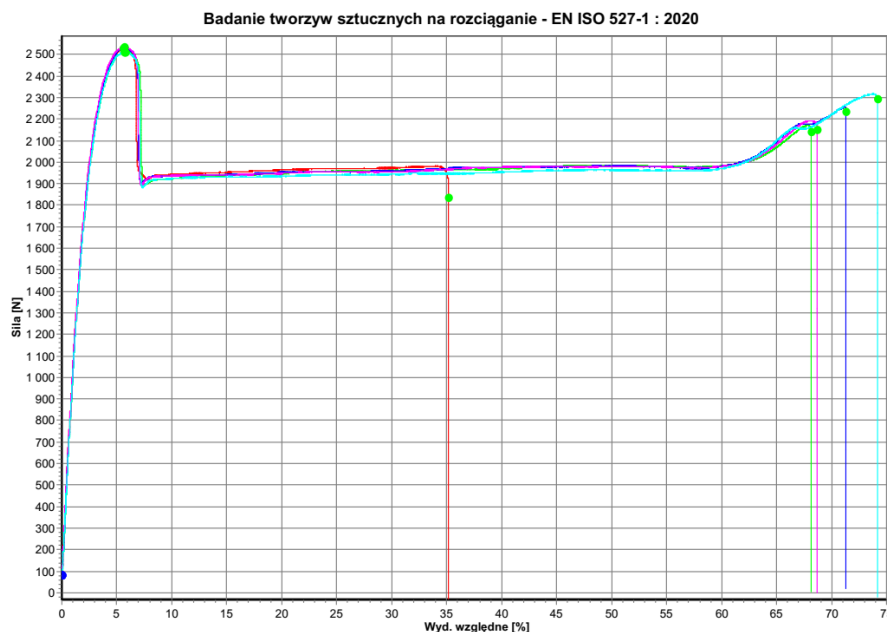
Wymiary próbki: $h = 1 \text{ mm}$; $m = 1 \text{ g}$

Długość danych: $L_e = 75 \text{ mm}$; $L_c = 115 \text{ mm}$

Prędkości badania: $V_0 = 2 \text{ mm/min}$; $V_1 = 1 \text{ mm/min}$; $V_2 = 5 \text{ mm/min}$

Punkty zmiany prędkości: $F_0 = 80 \text{ N}$; $U_{12} = 0,4 \%$

Kryteria końca badania: $dF = 90 \%$



2.2. Właściwości antybakteryjne

Badania przeprowadzone zostały z wykorzystaniem normy ISO 22196:2011

Measurement of antibacterial activity on plastic and other non-porous surfaces.

Zastosowano następujące parametry inkubacji próbek: warunki tlenowe, temperatura $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, wilgotność na poziomie 90%.

Tabela 1 Aktywność *E. Coli* DSM 1576

Wyniki uzyskane dla próbek badanych oraz referencyjnych				
Oznaczany parametr	Próbka referencyjna po 0 godzinach inkubacji	Próbka badana po 0 godzinach inkubacji	Próbka referencyjna po 24 godzinach inkubacji	Próbka badana po 24 godzinach inkubacji
Średnia liczba żywych komórek bakterii jtk/cm ²	$5,9 \times 10^4$	$5,9 \times 10^4$	$5,2 \times 10^6$	$1,8 \times 10^6$
Logarytm dziesiętny liczby żywych komórek bakterii	4,77	4,77	6,71	6,25
Średnia	$U_0=4,77$	$A_0=4,77$	$U_t= 6,71$	$A_t=6,25$

$$R=(U_t - U_0) - (A_t - A_0) = U_t - A_t$$

$$R_{24h} = 1,94 - 1,48 = 0,46$$

Ocena materiału: ograniczenie namnażania bakterii
- materiał bakteriostatyczny

2.3. Parametry przetwarzania

Parametry wyznaczone dla procesu wytłaczania

Próbka	Temperatura stref grzejnych wytłaczarki [°C]										Ciśnienie [bar]
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
PC/Nano krzemionka	36	247	268	256	256	245	244	239	240	310	1/2

Parametry wyznaczone dla procesu wtrysku

Parametry	PC/Nanokrzemionka
Temperatura formy [°C]	85
Temperatura stref [°C]	
I	232
II	235
III	246
IV	250
V	249
Przepływ [cm ³]	24
Ciśnienie wtrysku [bar]	1100

3. Klasyfikacja zagrożeń

3.1. Klasyfikacja substancji/mieszaniny

Brak ryzyka dla zdrowia użytkowników przy właściwej obsłudze i przetwarzaniu, co określono w pkt. 2.3.

3.2. Oznakowanie

Nie dotyczy

3.3. Inne zagrożenia

Nieznane

4. Pierwsza pomoc

W przypadku złego samopoczucia związanego z kontaktem lub przetwarzaniem materiału, niezwłocznie skontaktować się z lekarzem

Wdychanie: W przypadku narażenia na działanie gazów uwalnianych przez roztopiony filament, wyprowadzić poszkodowanego z pomieszczenia

Kontakt ze skórą: W przypadku poparzenia roztopionym tworzywem, natychmiast schłodzić materiał letnią wodą. Nie odrywać samodzielnie materiału. Skontaktować się z lekarzem.

Kontakt z oczami: Płukać dużą ilością wody, wyjąć soczewki kontaktowe, jeśli to możliwe. W przypadku kontaktu z roztopionym tworzywem płukać nieprzerwanie chłodną wodą przez 20 minut. Bezwzględnie skontaktować się z lekarzem.

www.polymertech.pl

ul. 75 Pułku Piechoty 1

41-500 Chorzów

Spożycie: Nie wywoływać wymiotów. Skonsultować się z lekarzem.

5. Bezpieczeństwo w przypadku pożaru

5.1. Środki gaśnicze:

Piana, CO₂, woda, proszek gaśniczy

5.2. Dodatkowe zagrożenia

Możliwość emisji HCN oraz CO.