**WYMAGANIA TAKTYCZNO -TECHNICZNE**

na zakupy

naczyń i sztućców jednorazowego użytku

biodegradowalnych

WYMAGANIA TECHNICZNE

1. **Sztućce jednorazowe ( łyżka, widelec, nóż, łyżeczki)**

**1.1.Wymagania konstrukcyjne**

* + 1. **Wymiary**:
1. Każdy ze sztućców ( nie dotyczy łyżeczki) powinien mieć długość

całkowitą 160-190mm

1. Pojemność czerpaka łyżki powinna być nie mniejsza niż 5cm3
2. Długość zębów widelca powinna być nie mniejsza 30mm
3. Nóż musi posiadać ząbkowaną krawędź tnącą brzeszczotu nie mniejszą

 niż 60 mm

1. Łyżeczka/mieszadełko powinna mieć długość 100-140mm

### **Masa pojedynczego sztućca na bazie włókna drzewnego:**

1. Nóż: minimum 3,7g
2. Widelec: minimum 4,2g
3. Łyżka : minimum 4,6g
4. Łyżeczka: minimum 2,1g

### 1.1.3. **Masa pojedynczego sztućca dla materiału pochodnego PLA**

1. Nóż: minimum 4,6g
2. Widelec: minimum 4,6g
3. Łyżka : minimum 5,6g
4. Łyżeczka: minimum 1,9g

**1.2.Wymagania użytkowe**

**1.2.1 Odporność termiczna**:

Sztućce powinny być odporne na działanie temperatury 85°С

**1.2.2. Odporność mechaniczna – wytrzymałość**

 Niedopuszczalne są pęknięcia sztućców (łyżka, widelec) obciążonych siłą równoważna 5kG[[1]](#footnote-1)

**1.2.3. Pozostałe wymagania**

 a) przeznaczone do gorących i zimnych dań, sałatek i deserów

 b) nie dopuszczalne jest występowanie ostrych krawędzi ( nie dotyczy brzeszczotów), zadziorów, zlewek, zgorzelin i pęknięć

 c) sztućce powinny by c wykonane według jednolitego wzoru użytkowego i z tego samego materiału

 d) odporne na tłuszcze i nie nasiąkliwe ( nie nasiąkają wodą)

**1.3 Materiał**:

Sztućce powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością RCAPLA (CLA) lub na bazie włókna drzewnego.

**1.4 Kolor:**

a) dla sztućców z materiałów pochodnego PLA- biały lub odcieni białego

 b) dla sztućców z włókna drzewnego -Brązowy, odcienie brązowego do słomkowego.

**1.5 opakowanie jednostkowe: 40 do 100 szt.**

1. **Kubki jednorazowe do gorących napojów:**
**2.1 Wymagania konstrukcyjne**
	* 1. **Wymiary**
2. Pojemność całkowita powinna wynosić 300 ml +/- 10%
3. Pojemność użytkowa powinna wynosić minimum 90% pojemności całkowitej
4. Średnia górna powinna wynosić minimum 78 mm

**2.1.2 Masa pojedynczego kubka**

Kubek powinien posiadać masę minimum 11g.

**2.2 Wymagania użytkowe:**

**2.2.1. Odporność na wysoka temperaturę**

Kubek powinien być odporny na działanie temperatury do gorących napojów 85°С., do zimnych napojów 40 °С

**2.2.2. Odporność mechaniczna**

Kubek powinien być odporny na zagniecenie i przesiąkanie[[2]](#footnote-2)

**2.2.3 Pozostałe wymagania**

 a) izolacyjność cieplna - kubek do gorący napojów powinien chronić przed poparzeniem tj. zapewniać izolację termiczną pozwalającą na swobodne jego przeniesienie i postawienie na tacy jednorazowej

b) brak ostrych krawędzi

c) kubek powinien być wykonywany z materiału biodegradowalnego odpornego na przesiąkanie, przeznaczonego do kontaktu z żywnością

d) wymiary i kształt umożliwiające stabilnie ustawienie kubka na tacy jednorazowej oraz spełniające wymagania w zakresie pojemności

 **2.3. Materiał**

Kubki jednorazowego użytku powinny być wykonywane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Kubek do zimnych napojów – PLA lub papierowy. Kubek do gorących napojów dwuwarstwowy celuloza lub papier powlekany PLA.

**2.4. Kolor**

**2.4.1**. Kubek do zimnych napojów – przezroczysty lub biały

 **2.4.2.** Kubek do gorących napojów biały lub w kolorach pastelowych ( nadrukowany). Kubek do zimnych napojów przezroczysty lub biały.

**2.5 opakowanie jednostkowe: 25 do 100 szt.**

**3. Miski jednorazowe**

**3.1. Wymagania konstrukcyjne**

 **3.1.1. Wymiary**

a) pojemność użytkowa powinna być nie mniejsza niż 500ml

 b) pojemność całkowita powinna być nie mniejsza niż 550 ml

 c) średnica dolna powinna wynosić min 110mm

 d) wysokość powinna wynosić 45-70 mm

 e) przekrój kołowy

**3.1.2. Masa pojedynczej miski**

Miska jednorazowa powinna posiadać masę minimum 12 g

 **3.2. Wymagania użytkowe**

 **3.2.1. Odporność na wysoką temperaturę**

Miska powinna być odporna na działanie temperatury 85°С

**3.2.2. Odporność mechaniczna**

Miska powinna być odporna na zgniecenie, odkształcanie i przesiąkanie[[3]](#footnote-3)

 **3.2.3. Pozostałe wymagania**

a) izolacyjność cieplna – miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolację termiczną pozwalająca na swobodne jej przenoszenie i postawienie na tacy jednorazowej

b) brak ostrych krawędzi

c) miska powinna być wyklonowana z materiału biodegradowalnego odpornego na przesiąkanie

d) wymiary i kształt powinien umożliwiać stabilne ustawienie miski na tacy jednorazowej oraz spełnia wymagania w zakresie pojemności

e) wzmocniony, profilowany kształt ( przetłoczenie) usztywniający/ stabilizujący miskę

f) możliwość podgrzania posiłku w kuchence mikrofalowej oraz przechowywania posiłku w krótkim czasie w lodowce ( zamrażarce)

**3.3. Materiał**

Miski jednorazowego użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Miska wykonana z trzciny cukrowej.

 **3.4. Kolor** biały lub odcienie białego

**3.5 opakowanie jednostkowe: 25 do 100 szt.**

**4. Talerze jednorazowe duże i deserowe**

**4.1. Wymagania konstrukcyjne**

**4.1.1. Wymiary**

a) średnica talerza dużego powinna wynosić 230-260 mm 26, wysokość minimum 17mm

b) średnica talerza deserowego powinna wynosić 150-180 mm, wysokość powinna wynosić min 12 mm

c) przekrój kołowy

d) powierzchnia talerza dużego podzielna na 3 części trwałymi ścianki ( profilem) umożliwiającymi oddzielenie elementów posiłku

**4.1.2.Masa pojedynczego talerza**

 a) Talerz deserowy powinien posiadać masę minimalna 8 g

b) Talerz duży powinien posiadać masę 14 g

**4.2 Wymagania użytkowe**

**4.2.1. Odporność na wysoką temperaturę**

Talerz powinna być odporna na działanie temperatury 85°С

**4.2.2. Odporność mechaniczna**

Talerz powinien być odporny na zgniecenie oraz odkształcenie [[4]](#footnote-4)

**4.2.3. Pozostałe wymagania**

a) izolacyjność cieplna – miska powinna chronić przed poparzeniem tj. zapewnić izolacje termiczną pozwalające na swobodne jej przenoszenie i postawienie jej na tacy

b) talerz powinien być gładki, bez ostrych krawędzi oraz wad w postaci zadziorów i pęknięć

c) talerz powinien być wykonany z materiałów biodegradowalnego odpornego na przesiąkanie

d) talerz duży powinien być odporny na obciążenie posiłkiem o masie 0,75kg

e) talerz deserowy powinien być odporny na obciążenie posiłkiem o masie 0,5kg

f) możliwość podgrzania posiłku w kuchence mikrofalowej lub oraz przechowywania posiłku w krótkim czasie w lodówce ( zamrażarce)

g) wzmocniony, profilowany kształt ( przetłoczenie ) usztywniający st/ stabilizujący talerz

 **4.3 Materiał**

Talerze jednorazowego użytku powinny być wykonane z materiału biodegradowalnego przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Talerz wykonany z trzciny cukrowej

**4.4. Kolor:** biały lub odcienie białego

**4.5 Opakowanie jednostkowe: 40 do 120 szt.**

1. Na potwierdzenie należy wymagać deklaracji producenta lub oświadczenia dostawcy. W przypadku konieczności wykonania badania procedurę badania należy przeprowadzić zgodnie z poniższym sposobem. Badany sztuciec umieścić na uchwycie do zginania trójpunktowego tak, aby czerpać łyżki a miska widelca był skierowany do góry. Punkty w podparcie B i C powinny znajdować się odległości 50 mm od siebie, przy czym punkt B w odległości 60 mm od najdalszego punktu położonego na krawędzi czerpaka łyżki D a miski widelca. Obciążenie powinno być przedłużone w punkcie A, położonym w równych odległościach od punktów podparcia. Do badanego sztućca należy przyłożyć siłę równoważną 5kG. [↑](#footnote-ref-1)
2. Warunek jest spełniony, gdy kubek **spełnia swoje funkcje użytkowe i przeznaczenie**- możliwe jest swobodne uchwycenie i utrzymanie kubka w jeden ręce oraz gdy nie posiada śladów przesiąkania- tzn. że po upłynięciu 10 min od napełnienia do pojemności użytkowej kubki utrzymują swoje własności stosowne dla:

- kubków do gorących napojów zalanych gorąca wodą [↑](#footnote-ref-2)
3. Warunek jest spełniony, gdy miska **spełnia swoje funkcje użytkowe i przeznaczenie** tzn. że po upłynięciu 30 min o napełnienia ( do pojemności użytkowej gorącą wodą) zachowuje swój kształt i właściwości w trakcie podnoszenia, ponoszenia oraz nie następuje przesiąkanie. [↑](#footnote-ref-3)
4. Warunek jest spełniony, gdy miska **spełnia swoje funkcje użytkowe i przeznaczenie** tzn. że obciążaniu jego masą określa zachowuje swój kształt i właściwości w trakcie podnoszenia, ponoszenia oraz nie następuje przesiąkanie. [↑](#footnote-ref-4)