

Europejskie Centrum Jakości i Promocji Sp. z o.o. LABORATORIUM ul. Piotra Wysockiego 15 05-820 Piastów	Sprawozdanie z badań wyrobu	
Sprawozdanie z badań nr 2	BL-11/DCW471/2022	z dnia: 7.06.2022

1. Dane:

Zleceniodawca	TWINMAX Sp. z o.o. ul. Suwalska 36A/11; 03-252 Warszawa NIP: 5242929920		
Nazwa wyrobu, symbol	Sufit rastrowy z rusztem metalowym TWINMAX; Symbol: 001		
Rodzaj i zakres badań	Stwierdzenie zgodności sufitów podwieszanych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13964:2014-05		
Normy odniesienia	PN-EN 13964:2014-05: Sufity podwieszane, wymagania i metody badań		
Data rozpoczęcia badań	1.06.2022	Termin wykonania badań	7.06.2022
Dokumenty identyfikujące próbki	Dokumentacja producenta		

Badania przeprowadził

Sprawozdanie opracował

Sprawozdanie autoryzował





Imię, nazwisko, data, podpis

Imię, nazwisko, data, podpis

Imię, nazwisko, data, podpis



Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

2. Wymagania, warunki, ocena zgodności:

2.1 Powołania normatywne:

PN-EN 13964:2014-05: Sufity podwieszane, wymagania i metody badań

2.2 Warunki środowiskowe:

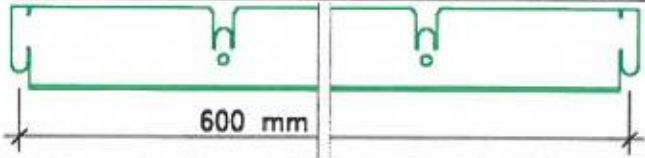
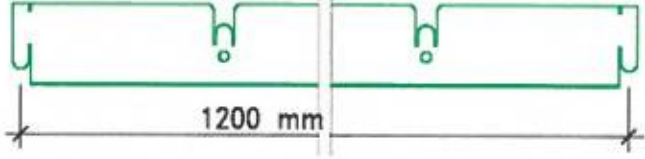
Temperatura otoczenia: 22°C

Wilgotność: 65%.

2.3 Opis wyrobu:

Przedmiotem badań był sufit podwieszany składający się z metalowego rusztu o wymiarach podanych w tabeli, pomalowanego na kolor RAL 9005 metodą gorącego emaliowania oraz systemu zawiesi wykonanych ze stali.

Elementy konstrukcyjne sufitu rastrowego TWINMAX:

Oznaczenie	Rysunek	Wymiary
Ruszt	-	2400±5x600±3mm
Profil górny		600±3mm
Profil dolny		600±3 mm
Profil poprzeczny		600±3 mm
Profil poprzeczny		1200±3 mm

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

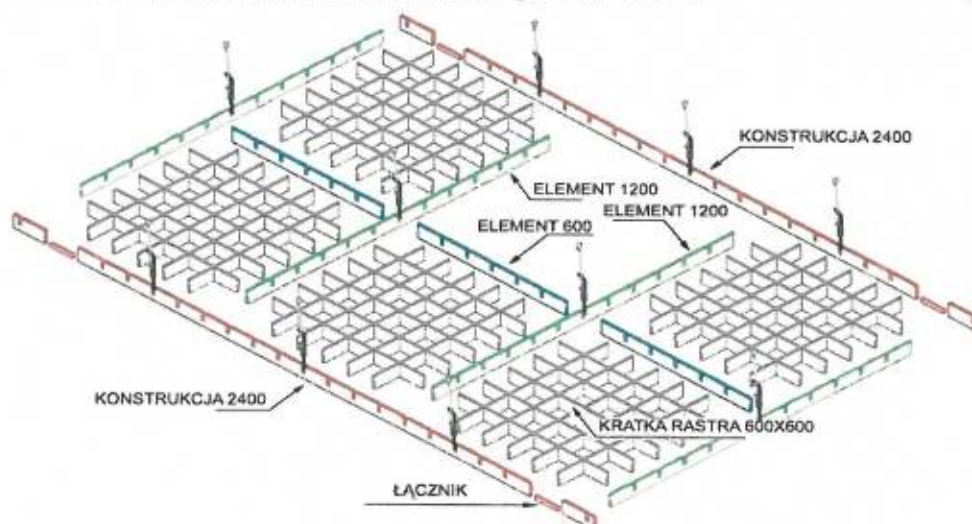
Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

Profil nośny		2400±5mm
---------------------	--	-----------------

Elementy systemu zawiesi sufitu rastrowego TWINMAX:

Rysunek	Nazwa	Opis
	Drut oczko	Element mocujący do sufitów podwieszanych, przeznaczony do stosowania wewnątrz budynku. Koniec z oczkiem mocowany jest do sufitu za pomocą kołków rozporowych. Koniec prosty przeznaczony jest do połączeń z innymi wieszakami np. wieszak podwójny, wieszak płaski ze sprężynką, wieszak obrotowy, wieszak przesuwany itd.
	Wieszak CG-8	Jest elementem składowym systemu zawieszenia sufitów podwieszanych modułowych, w których elementem nośnym są profile nośne. Kształt dolnej części wieszaka dobrany jest do przekroju poprzecznego główki profilu T w sposób umożliwiający ich połączenie. Połączenie realizowane jest poprzez nasunięcie wieszaka na profil.

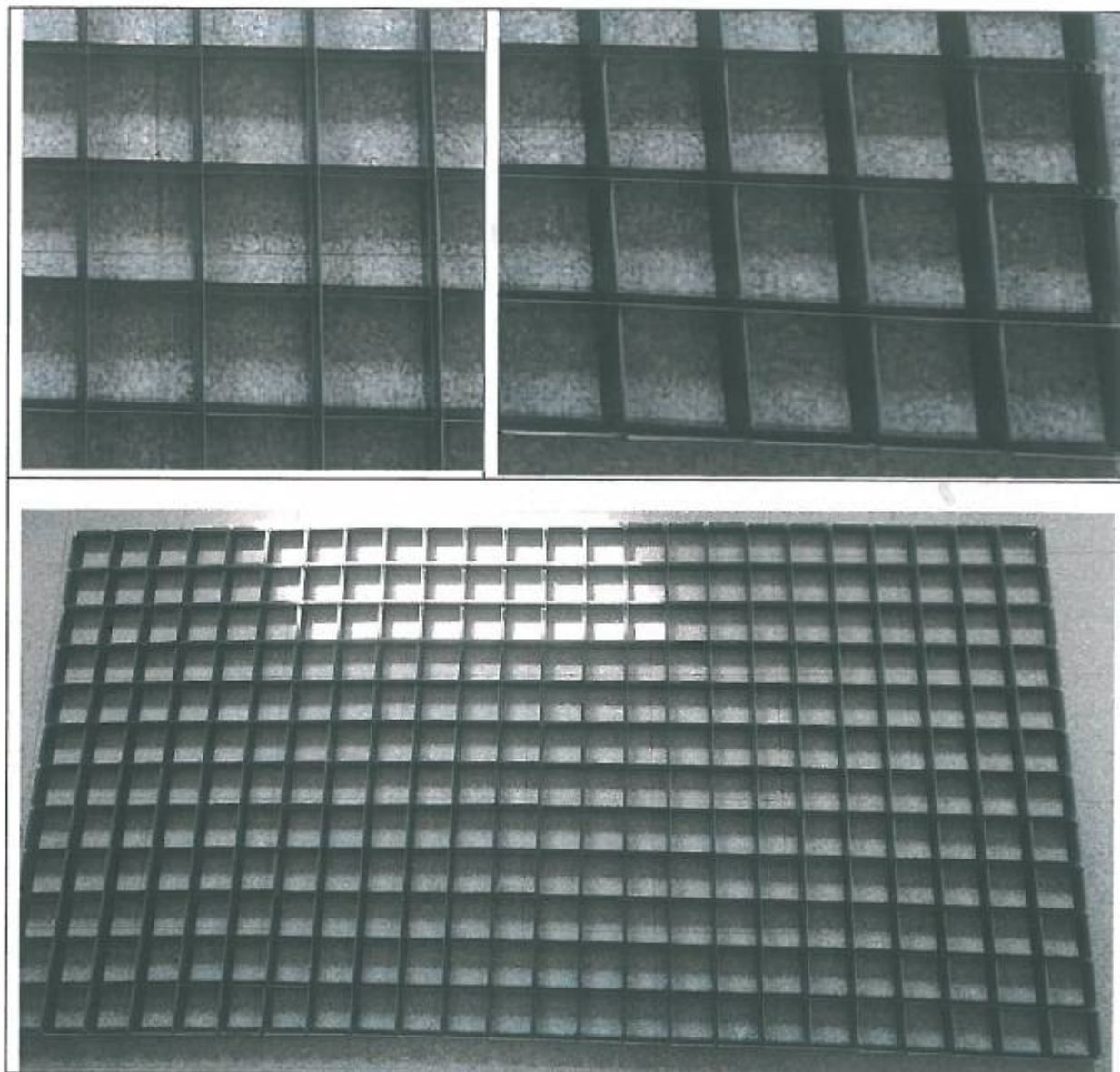
Schemat montażu sufitu rastrowego TWINMAX



Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

Zdjęcia z badań sufitu rastrowego TWINMAX:



2.4 Ocena zgodności

PN-EN 13964:2014-05			
Warunek	Wymagania	Ocena	Wynik
4	Wymagania		
4.1	Materiały i produkty - ogólne	-	Pozytywny
	Materiały i wyroby stosowane w konstrukcji sufitów podwieszanych / okładzin sufitowych powinny być zgodne z wymaganiami niniejszej Normy Europejskiej. Jeżeli nie		

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	istnieje oddzielna norma wyrobu (np. prEN 14195), tolerancje dla konstrukcji nośnych powinny być zgodne z tabelą 1 i 2. Podkonstrukcja dla elementów liniowych powinna być zgodna z tabelą 5. Produkowane wymiary i tolerancje dla elementów membranowych o dużej objętości i cienkiej grubości powinny być zgodne z Tabelami 3 i 4, chyba że istnieje odrębna norma wyrobu (np. prEN 520, prEN 14190, prEN 14126). Produkowane wymiary i tolerancje dla elementów liniowych powinny być zgodne z tabelą 5. W stosownych przypadkach pomiary wykonuje się z odpowiednią dokładnością.	Według zestawienia z tabel powyżej	Pozytywny
4.2	Wymiary modułowe	-	Nie dotyczy
	Wymiar poziomy sufitu podwieszanego, podkonstrukcji i elementów membranowych powinny być oparte na koordynacji modularnej, zgodnie z normą ISO 1006. Powszechnie stosowane wymiary modułowe elementów membranowych membranowych są oparte na wymiarach n x 100 mm lub na n x 50 mm lub n x 25 mm.	-	Nie dotyczy
4.3.	Wytrzymałość mechaniczna i stateczność elementów nośnych	-	Pozytywny
4.3.1.	Postanowienia ogólne	-	Pozytywny
	Ten punkt normy obejmuje tylko elementy nośne sufitu podwieszanego i okładziny sufitowej. Nie obejmuje on właściwości mechanicznych elementów membranowych, które są opisane w punkcie 4.6.2. Konstrukcja sufitu podwieszanego powinna być tak wykonana, aby dopuszczalne tolerancje budowlane (granice tolerancji budowlanych) oraz przemieszczenia i ugięcia przyległych zespołów (elementów) budowlanych. Stabilność sufitu podwieszanego i / lub odpowiednio okładziny sufitowej nie powinna być uwzględniana, lub odpowiednio okładziny sufitowej nie może być zmniejszona (zaburzona) w wyniku przemieszczania się przyległych elementów budynku. W przypadku ścianek działowych mocowanych do sufitu podwieszanego, siły wywierane przez przegrodę są przenoszone przez odpowiednie środki konstrukcyjne lub przenoszone przez sufit podwieszany na konstrukcję budynku.	Zgodnie z wymaganiami	Pozytywny
4.3.2.	Ruszt	-	Pozytywny
4.3.2.1	Nośność	Klasa 2	Pozytywny
	Właściwości nośne podbudowy są ustalane poprzez badanie każdego z jej elementów indywidualnie, zgodnie z odpowiednim badaniem zawartym w pkt. 5 niniejszej		

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	normy, chyba że wymiary, charakter i projekt materiału pozwalają na obliczenie właściwości nośnych i odkształcenia. Podbudowa powinna być sklasyfikowana zgodnie z jej wartościami granicznymi ugięcia podanymi w tabeli 6. W przypadku gdy element po badaniu jest używany w konfiguracji innej niż zastosowana w badaniu, jego dopuszczalne obciążenie nośność, jeśli jest wymagana, należy oszacować wykorzystując dane z badania.	Zgodnie z wymaganiami	Pozytywny
4.3.2.2.1	Ruszt stalowy W przypadku gdy konstrukcja nośna jest wykonana z ocynkowanych na gorąco taśmy lub blachy ze stali niestopowej, minimalny gatunek stali DX 51D + zgodnie z normą EN 10142. Jeśli stosowane są inne rodzaje stali, muszą one być zgodne z EN 10152 (ZE), EN 10169-1, EN 10214 (ZA) lub EN 10215 (AZ), stosownie do przypadku. Tolerancja grubości powinna być zgodna z EN 10143. W przypadku ochrony antykorozyjnej minimalna ochrona powinna być zgodna z tabelą 8, odnoszącą się do klasy ekspozycji (zob. tabela 7).	-	Pozytywny
4.3.2.2.2	Ruszt aluminiowy Jeżeli elementy konstrukcji nośnej wykonane są ze stopu aluminium, stop ten powinien być zgodny z normą EN 573-3 oraz posiadać 0,2 % granicę plastyczności wynoszącą co najmniej 160 N/mm ² . W przypadku ochrony antykorozyjnej, minimalna ochrona powinna być taka, jak podano w tabeli 8.	-	Nie dotyczy
4.3.2.2.3	Ruszt drewniany Drewno użyte do wykonania podbudowy powinno odpowiadać co najmniej klasie jakości S 10 (MS 10) według normy EN 1912. Zawartość wilgoci w drewnie nie powinna przekraczać 20 % masy. Minimalny przekrój poprzeczny podstawowego elementu drewnianego Minimalny przekrój poprzeczny podstawowego elementu drewnianego wynosi (40 x 60) mm. Wymiary drugorzędnych elementów drewnianych powinny wynosić co najmniej (48 x 24) mm lub (50 x 30) mm zarówno dla pierwotnych, jak i wtórnych elementów drewnianych. Drewniane elementy wspierające przymocowane bezpośrednio do konstrukcji budynku (tj. bez żadnego zawieszenia) mają minimalny przekrój poprzeczny wynoszący (48 x 24) mm. W przypadku zastosowań wewnętrznych konserwacja drewna nie jest zazwyczaj konieczna. W przypadku gdy konieczna jest ochrona przed atakiem biologicznym lub innym atakiem, stosuje się odpowiednie	-	Nie dotyczy

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	przepisy norm EN335, EN 350, EN 351, EN 460 i/lub EN 599.		
4.3.3.	Elementy zawiesi i mocowania	-	Pozytywny
4.3.3.1.	Metalowe elementy zawieszin	-	Pozytywny
	Dopuszczalne obciążenie elementów zawieszenia oraz ich łączników należy badać zgodnie z pkt 5.3, chyba że wymiary, charakter i konstrukcja materiału pozwalają na obliczenie nośności i odkształceń.	Klasa obciążeń do 0,15 w kN/m ²	Pozytywny
4.3.3.2.	Drewniane elementy zawieszin	-	Nie dotyczy
	Drewniane elementy zawieszenia powinny mieć minimalny przekrój poprzeczny 1 000 mm ² i minimalną grubość 20 mm, pod warunkiem że zapewnione jest wystarczająco bezpieczne połączenie (tzn. przekrój poprzeczny drewna musi zostać zwiększony, gdy przenoszona siła jest większa niż pozwala na to minimalny przekrój poprzeczny) można uzyskać poprzez gwoździ lub wkrętów, lub ich wytrzymałość powinna być obliczona zgodnie z normą EN 1995-1-1.	-	Nie dotyczy
4.3.4	Mocowanie górne elementów zawieszenia, mocowania listew obwodowych, mocowania listew wykończeniowych	-	Pozytywny
	Rodzaj i liczbę mocowań górnych lub mocowań listew obwodowych należy określić w taki sposób, aby nie została przekroczona nośność mocowania. Należy wziąć pod uwagę typ (np. beton, beton lekki, cegły dziurawki) i nośność podłoża. Wybrana (wybrany) metoda mocowania górnego powinna być szczegółowo opisana na odpowiednich rysunkach. Montaż powinien być przeprowadzony zgodnie z dokumentacją projektową (dokumentacją projektową), jeśli jest to wymagane, z odniesieniem do odpowiedniej ETAG (np. próbne obciążenie na budowie). W przypadku, gdy mocowanie górne lub mocowanie listwy przysiennej znajduje się w litym podłożu, należy uwzględnić odpowiednią ETAG. Jeśli nie jest możliwe określenie zatwierdzonego przez ETA górnego lub obwodowego mocowania wykończeniowego (np. w przypadku muru z cegły dziurawki, gazobetonu lub starej konstrukcji budynku), wówczas mają zastosowanie czynniki wymienione w Załączniku B lub krajowe przepisy budowlane. Zaleca się konsultację z producentem górnego mocowania lub mocowania listwy obwodowej. W przypadku gdy górne mocowanie lub mocowanie listwy obwodowej jest wykonane ze stali lub drewna, stosuje się wymagania odpowiednio norm EN 1993-1-1 i EN 1995-1-1. W	Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej	Pozytywny

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	przypadku, gdy sufit podwieszany / okładzina sufitowa ma spełniać wymagania ochrony przeciwpożarowej, informacje na temat odpowiednich mocowań górnych lub mocowań listew obwodowych należy zaczerpnąć z odpowiedniego dokumentu dotyczącego ochrony przeciwpożarowej (klasyfikacji) (np. raport z badań/klasyfikacji), w razie potrzeby należy skonsultować się z. Jeśli jest to wymagane, należy skonsultować się z producentem górnego zamocowania.		
4.3.5	Odporność na obciążenie wiatrem	-	Nie dotyczy
	W przypadku gdy przewiduje się, że sufit podwieszany będzie narażony na wewnętrzne obciążenie wiatrem (np. w przypadku otwierania okien, drzwi), należy podjąć wszelkie niezbędne środki konstrukcyjne, aby elementy membranowe i konstrukcji nośnej wytrzymać obciążenie skierowane ku górze i/lub ku dołowi. W warunkach obciążenia wiatrem od strony wewnętrznej, sufit i podkonstrukcja zachowują swoją stabilność i integralność.	-	Nie dotyczy
4.3.6	Odporność na uderzenie	-	Nie dotyczy
	Tam, gdzie od sufitu podwieszanego wymaga się odporności na uderzenia (np. w halach sportowych spowodowanym rzutami piłką), projektant powinien ustalić charakter działalności i określić wymagane parametry (np. klasyfikacja odporności na rzucanie piłką). Tam, gdzie jest to wymagane, odporność na uderzenia bada się zgodnie z załącznikiem D.	-	Nie dotyczy
4.3.7	Odporność na wstrząsy sejsmiczne	-	Nie dotyczy
	Tam, gdzie sufit podwieszany narażony jest na wstrząsy sejsmiczne, należy uwzględnić normę EN 1998-1-3. Sufit podwieszany powinien być zaprojektowany w taki sposób, aby oddziaływania pionowe i poziome spowodowane przez wstrząsy sejsmiczne nie powodowały uszkodzenia lub zawalenia się.	-	Nie dotyczy
4.4.	Bezpieczeństwo pożarowe	-	Pozytywny
4.4.1.	Odporność ogniowa	-	Pozytywny
4.4.1.1.	Postanowienia ogólne	-	Pozytywny
	Jeżeli deklarowana jest odporność ogniowa, należy ją udowodnić poprzez badania zgodnie z poniższymi wymaganiami.	-	Pozytywny
4.4.1.2.	Przygotowanie próbek do badań	-	Pozytywny
	Badany sufit podwieszany powinien być reprezentatywny dla kompletnego systemu sufitowego (podwieszenie, podkonstrukcja, membrana itp.), dla którego dla którego wymagana jest klasa odporności ogniowej.	-	Pozytywny

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	Ponadto należy przestrzegać szczegółowych postanowień norm oraz badań określonych w normie EN 13501-2.		
4.4.1.3.	Badania i klasyfikacja	-	Pozytywny
	Sufity podwieszane powinny być badane i klasyfikowane zgodnie z normą EN 13501-2. Sufity podwieszane o właściwościach ognioodpornych powinny być klasyfikowane na jeden z trzech sposobów: -Sufity o odporności ogniowej w połączeniu z elementem (np. stropem lub dachem) powyżej. Takie sufity są badane w połączeniu z powyższym zespołem dach/podłoga, a klasyfikacja odporności ogniowej powinna odnosić się do całego zespołu. -Stropy, które posiadają właściwości ognioodporne niezależnie od jakiegokolwiek elementu. Klasyfikacja powinna oddzielnie obejmować te sufity, które mają odporność ogniową od góry i/lub od dołu niezależnie od jakiegokolwiek elementu znajdującego się nad sufitem. - Jako poziome membrany ochronne.	-	Pozytywny
4.4.2.	Reakcja na ogień	Klasa: A2 s1 d0	Pozytywny
4.4.2.1.	Postanowienia ogólne	-	Pozytywny
	Postanowienia niniejszego punktu obowiązują w tych państwach członkowskich, które akceptują podejście badawcze oparte na materiale. W państwach członkowskich, w których wymagana jest metoda badań w pełnej skali, sufit podwieszany powinien być badany zgodnie z przepisami obowiązującymi w tych krajach. Reakcja na badania ogniowe i klasyfikacja opiera się na właściwościach każdej części składowej tworzącej sufitu, które należy podać oddzielnie w wynikach. Jeżeli zestaw konstrukcji nośnej, element konstrukcji nośnej lub membrany sprzedawane są oddzielnie, są one również podlegają badaniom i klasyfikacji. Tam, gdzie istnieją wymagania prawne, elementy sufitu, elementy membrany i elementy podkonstrukcji powinny być badane i klasyfikowane zgodnie z normą EN 13501-1 i warunkami opisanymi poniżej, lub mogą być zakwalifikowane do klasy reakcji na ogień A1 bez badań). W przypadku, gdy reakcja na ogień membrany sufitowej i/lub elementu konstrukcji nośnej zostały już sklasyfikowane zgodnie z normą EN 13501-1 i poniższe i zaleceniami (na przykład poprzez zgodność z odpowiednią normą wyrobu), producent sufitu może wykorzystać taką klasyfikację bez potrzeby powtarzania badań, pod warunkiem, że zapewni kontrolę w celu	-	Pozytywny

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	zapewnienia identyfikacji produktu/wyrobu.		
4.4.2.2.	Elementy membranowe	-	Nie dotyczy
	W przypadku membran sufitowych istnieją cztery możliwości: a) membranę stosuje się w stanie niezmienionym, bez dodawania produktów nad nią po ułożeniu; b) membrana jest sprzedawana wraz z określoną izolacją lub innym materiałem, który ma być zainstalowany nad membraną; c) sufit jest przeznaczony do izolacji lub innego materiału dodawanego podczas montażu; producent sufitu określa rodzaj izolacji, ale nie dostarcza jej wraz z sufitem; d) sufit jest przewidziany z izolacją lub innym materiałem dodawanym podczas montażu, ale producent sufitu nie określa lub nie zna jego rodzaju i nie dostarcza go wraz z sufitem; W przypadku a) komponent membrany sufitowej powinien być badany i klasyfikowany oddzielnie. W przypadkach b) i c) element membranowy powinien być badany razem z określoną izolacją lub innym materiałem, z wyjątkiem sytuacji, gdy przepisy wymagają, aby tylko membrana była badana. W przypadku d), membrana powinna być badana i klasyfikowana oddzielnie, a przepisy mogą ograniczać rodzaj i ilość izolacji lub innego materiału, który może być umieszczony nad membraną. Tam, gdzie wymagają tego przepisy, sufit powinien być badany tylko od spodu (tj. od strony pomieszczenia) lub od spodu i od góry (tj. od strony skierowanej w stronę przestrzeni międzysufitowej). Tam, gdzie prowadzi to do różnych klasyfikacji, powinny być one wskazane w wynikach.	-	Nie dotyczy
4.4.2.3.	Zestawy konstrukcji wsporczej i elementy konstrukcji wsporczej	-	Pozytywny
	Podczas badania elementów konstrukcji wsporczej w urządzeniu do badania SBI i/lub aparaturze do badania metodą małych płomieni EN 13823 i/lub EN ISO 11925-2, elementy powinny być zamontowane i badane w sposób umożliwiający określenie ich klasy w odpowiedni sposób, albo klasę samego materiału nośnego (np. drewna lub tworzywa sztucznego).	-	Pozytywny
4.5.	Higiena, zdrowie i środowisko – Gazy toksyczne i substancje niebezpieczne	-	Nie dotyczy
4.5.1.	Zawartość azbestu	-	Nie dotyczy
	Żadna część sufitu nie może zawierać azbestu	-	Nie dotyczy
	Uwalnianie formaldehydu	-	Nie dotyczy
	W przypadku gdy materiał zawierający formaldehyd jest dodawany do		

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

4.5.2.	któregokolwiek z elementów składowych sufitu w ramach procedury produkcyjnej, składnik ten jest badany i klasyfikowany do jednej z dwóch klas: E1 lub E2. Klasy i związane z nimi metody badań podano w załączniku E. Wymóg ten nie ma zastosowania do części składowych o naturalnie występujące poziomy formaldehydu, które mogą zostać sklasyfikowane jako E1 bez konieczności przeprowadzania badań. Części składowe, do których nie zostały dodane materiały zawierające formaldehyd, ani nie występuje w nich naturalnie występujące poziomy formaldehydu, nie muszą być klasyfikowane w odniesieniu do uwalniania formaldehydu.	-	Nie dotyczy
4.5.3.	Inne substancje niebezpieczne	-	Nie dotyczy
	W przypadku kontroli innych substancji niebezpiecznych dla produktów sprzedawanych na terenie Europejskiego Obszaru Gospodarczego (EOG), patrz załącznik ZA; produkty sprzedawane poza EOG powinny być zgodne z wszelkimi przepisami dotyczącymi substancji niebezpiecznych stosowanych w kraju przeznaczenia.	-	Nie dotyczy
4.6.	Bezpieczeństwo użytkowania	-	Nie dotyczy
4.6.1.	Odporność materiału na rozbicie	-	Nie dotyczy
	W przypadku gdy elementy membrany są wykonane z materiałów dla których wymagane są właściwości kruszące lub bezpieczne (np. szkło), wydajność membrany w przypadku roztrzaskania lub pęknięcia powinny być określone zgodnie z normą PN-EN 12600. Wymaganie to może być również spełnione, jeżeli składniki membrany zostały już ocenione zgodnie z przepisami innych Norm Europejskich, jeśli są one dostępne.	-	Nie dotyczy
4.6.2.	Odporność na zginanie	-	Nie dotyczy
	Membrana powinna mieć wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać własną masę, gdy jest zainstalowana w konstrukcji nośnej. Gdy na stronie ma być zastosowane dodatkowe obciążenie, projektant sufitu musi określić, gdzie i w jaki sposób obciążenie to może być zastosowane oraz jaka jest jego wielkość. Dodatkowo, oprócz minimalnego wymagania, aby membrana nie wypadła, powinna ona być odpowiednio wytrzymała, aby zapewnić właściwości estetyczne (w szczególności płaskość i łuk). W stosownych przypadkach określa się odpowiednią wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu, z należyтым uwzględnieniem rozpiętości elementu membrany, wszelkie otwory, które mogą być w niej wykonane, oraz wszelkie	-	Nie dotyczy

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	obciążenia (oprócz ciężaru własnego), które mogą być przymocowane do membrany. W stosownych przypadkach badania mające na celu ocenę wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu wykonuje się zgodnie z załącznikiem F, na reprezentatywnej próbce materiału membrany, z uwzględnieniem przeznaczenia końcowego (wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu nie ma zastosowania do wszystkich materiałów membranowych). Wynik badania należy podać jako jedną z klas ugięcia podanych w Tabeli 6 w połączeniu z jedną z klas ekspozycji z tabeli 7 i zastosowanego obciążenia.		
4.6.3.	Odporność elektryczna Sufit podwieszany powinien być zainstalowany zgodnie z wymaganiami zawartymi w serii dokumentów CENELEC HD 384. Przewody elektryczne mogą być również prowadzone w korytkach widocznych lub ukrytych korytkach specjalnie zaprojektowanych i zainstalowanych w tym celu, pod warunkiem, że sufit został zaprojektowany do tego celu. W przypadku, gdy przepisy wymagają, aby uziemienia i/lub połączenia, sufit podwieszany i jego elementy składowe powinny być zaprojektowane w sposób umożliwiający to, zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w kraju użytkowania wyrobu.	- Zgodnie z wymaganiami	Pozytywny Pozytywny
4.7.	Akustyka	-	Nie dotyczy
4.7.1.	Przygotowanie próbki do badań W przypadku konieczności określenia właściwości akustycznych, badany sufit podwieszany do badań powinien być reprezentatywny dla sufitu, który ma być stosowany w praktyce i dla którego wymagana jest wymagana jest ocena akustyczna. Ponadto należy przestrzegać przepisy normy (norm) badań wymienionych poniżej.	- -	Nie dotyczy Nie dotyczy
4.7.2.	Pochłanianie dźwięku Jeżeli sufit podwieszany posiada właściwości pochłaniania dźwięku, jego współczynniki pochłaniania dźwięku należy ustalać w drodze badania zgodnie z normą EN ISO 354. Współczynniki pochłaniania dźwięku oblicza się jako praktyczny współczynnik pochłaniania dźwięku α_p , wyrażony na wykresie lub w tabeli w pasmach oktaowych, oraz jako pojedynczą wartość α_w ze wskaźnikiem kształtu zgodnie z EN ISO 11654.	- -	Nie dotyczy Nie dotyczy

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

4.7.3.	Izolacyjność akustyczna	-	Nie dotyczy
4.7.3.1.	Postanowienia ogólne	-	Nie dotyczy
	Izolacyjność akustyczna dotyczy właściwości akustycznych elementów budowlanych w odniesieniu do ich wpływu na przenoszenie dźwięków powietrznych i uderzeniowych w budynku. Od systemu sufitu podwieszanego można wymagać do: --wspomagać stropy konstrukcyjne w ograniczaniu pionowego przenoszenia dźwięku powietrznego i dźwięku uderzeniowego przez strop (przenoszenie pionowe) wspomagać stropy konstrukcyjne w zmniejszaniu pionowego przenoszenia dźwięków powietrznych i uderzeniowych przez strop (przenoszenie pionowe); -- Zmniejszyć przenoszenie dźwięku z pomieszczenia do pomieszczenia. Odnosi się to zarówno do dźwięku bezpośredniego, jak i pośredniego i jest szczególnie znaczenie, gdy sufity podwieszane są przenoszone są ponad ścianami działowymi (przenoszenie poziome). Jeżeli od sufitu podwieszanego wymaga się, aby przyczyniał się do przyczynić się do zmniejszenia pionowego przenoszenia dźwięków powietrznych i dźwięków uderzeniowych przez strop, i/lub gdy sufit podwieszany ma przyczynić się do zmniejszenia bezpośredniego i pośredniego poziomego przenoszenia dźwięku (w tym sytuację, gdy sufit podwieszany z plenum krzyżuje się z przegrodami), osiągi powinny być mierzona i wyrażana zgodnie z opisem w pkt 4.7.3.2 i 4.7.3.3 odpowiednio.	-	Nie dotyczy
4.7.3.2.	Laboratoryjny pomiar pionowej redukcji dźwięku	-	Nie dotyczy
	Pomiar laboratoryjny pionowego tłumienia dźwięku przenoszonego przez powietrze jest zgodny z normą EN ISO 140-3, wyrażony i oceniony zgodnie z normą EN ISO 717-1.	-	Nie dotyczy
4.7.3.3.	Laboratoryjny pomiar przenoszenia poziomego	-	Nie dotyczy
	Pomiar laboratoryjny poziomego tłumienia dźwięku sufitu podwieszanego z przestrzenią nad nim powinien być zgodny z normą EN 20140-9, wyrażony i oceniony zgodnie z normą EN ISO 717-1.	-	Nie dotyczy
4.7.4.	Zakres bezpośredniego stosowania	-	Nie dotyczy
	Wyniki badań akustycznych mogą być rozszerzone na inne sufity o podobnej konstrukcji, bez konieczności przeprowadzania ponownych badań, z zastrzeżeniem następujących warunków: -każda zmiana musi w sposób oczywisty prowadzić do poprawy właściwości akustycznych (np. zwiększona grubość	-	Nie dotyczy

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	membrany, zwiększona gęstość lub większa sztywność dynamiczna), -- zmiany w obszarze są dozwolone, z zastrzeżeniem warunku podanego powyżej, -- elementy i membrany pochodzące od jednego dostawcy mogą zostać zastąpione elementami i membranami pochodzącymi od innego dostawcy o takiej samej lub lepszej charakterystyce akustycznej.		
4.8.	Trwałość	-	Pozytywny
4.8.1.	Wilgoć Sufity podwieszane powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby zapewnić, że szkodliwe poziomy wody i kondensacji nie będą nie tworzyły się wewnątrz lub na powierzchniach sufitu i i związanych z nimi elementów budynku, podczas zamierzonego w trakcie zamierzonego okresu eksploatacji sufitu, w sposób, który mógłby prowadzić do utraty wytrzymałości membrany na rozciąganie przy zginaniu i/lub utraty nośności całego sufitu podwieszanego. Sufity podwieszane projektuje się w taki sposób, aby zapewnić, że w trakcie zamierzonego okresu eksploatacji sufitu w obrębie lub na powierzchniach sufitu i związanych z nim elementów budowlanych nie tworzą się szkodliwe ilości wody i skroplin w sposób, który mógłby prowadzić do utraty wytrzymałości membrany na rozciąganie przy zginaniu i/lub utraty nośności całego zestawu sufitu podwieszanego lub konstrukcji nośnej. Termiczne Obliczenia izolacyjności termicznej/punktu rosy, zgodnie z ISO 6946 i ISO 10211-1, należy wykonać w celu wykazać, że warunki powodujące takie skutki są unikane. Poziom ochrony przed korozją elementów stalowych i elementów stalowych i aluminiowych przy narażeniu w podanym poniżej zakresie warunków podanych poniżej warunków ekspozycji jest zawarty w tabeli 8. W przypadku ochrony drewna, patrz 4.3.2.2.3.	-	Nie dotyczy
	Wymagania dotyczące okresu eksploatacji	-	Nie dotyczy
4.8.2.	Sufit podwieszany zachowuje swoje właściwości użytkowe przez cały okres eksploatacji w warunkach, do których został zaprojektowany (patrz 4.8.3), pod warunkiem że jest poddawany normalnej konserwacji, zgodnie z zaleceniami projektanta, i nie jest poddawany niewłaściwemu traktowaniu w trakcie eksploatacji. Następujące informacje dotyczące trwałości i konserwacji powinny być dostarczone zgodnie ze wskazaniami: - - - dostawca sufitu podaje, czy widoczne powierzchnie membrany sufitowej i		

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	konstrukcji nośnej nadają się do czyszczenia, a jeśli tak, to jaka technika czyszczenia jest wymagana i jakie ograniczenia mają zastosowanie, -- Dostawca sufitu określa, czy widoczne powierzchnie membrany sufitowej i konstrukcji nośnej nadają się do ponownego malowania, a jeśli tak, to jakie materiały i techniki są zalecane oraz jakie, jeśli w ogóle, aspekty działania sufitu mogą ulec zmianie. Jeśli tak, to jakie materiały i techniki są zalecane oraz jakie, jeśli w ogóle, aspekty funkcjonowania sufitu mogłyby ulec zmianie, -- Dostawca sufitu powinien określić prawdopodobny wpływ czyszczenia i malowania na inne aspekty działania właściwości użytkowe sufitu, -- dostawca sufitu określi minimalne wymagania minimalne wymagania konserwacyjne niezbędne do tego, aby sufit nadal spełniał deklarowane właściwości użytkowe przez cały okres użytkowania.	-	Nie dotyczy
4.8.3.	Klasyfikacja sufitów w zależności od warunków środowiskowych Dostawca sufitu powinien określić, które z klas wymienionych w tabeli 7, spełnia sufit podwieszany, aby spełnić z wymaganiami podanymi w punkcie 4.8.2.	-	Nie dotyczy
4.8.4.	Zabezpieczenia przed korozją Metalowe elementy konstrukcyjne, zawieszania i elementy łączące powinny być zabezpieczone przed korozją zgodnie z Tabelą 8.	Malowanie gorącego emaliowania RAL 9005 KLASA C	Pozytywny Pozytywny
4.8.5.	Korozja kontaktowa W celu uniknięcia korozji spowodowanej kontaktem między materiałami różnoimiennymi (np. stal i aluminium), pośrednie warstwy odpowiednich materiałów ochronnych należy zastosować warstwy pośrednie odpowiednich materiałów ochronnych zgodnie z normą EN ISO 12944-3. W przypadku stosowania środków do konserwacji drewna, metoda ochrony przed korozją dla elementów metalowych, które są połączonych z elementami drewnianymi powinna być zgodna ze środkiem do konserwacji drewna.	Malowanie gorącego emaliowania RAL 9005 KLASA C	Pozytywny Pozytywny
4.9.	Kolor, odbicie światła oraz współczynnik połysku elementów sufitów podwieszanych	-	Nie dotyczy
4.9.1.	Postanowienia ogólne Kolory, współczynnik odbicia światła i połysk powinny być zgodne z uzgodnione przez projektanta i osobę określającą oraz,	-	Nie dotyczy

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	jeśli w razie potrzeby powinny być badane zgodnie z pkt 4.9.2, 4.9.3 i 4.9.4, 4.9.4.		
4.9.2.	Metody pomiaru kompozycji kolorów	-	Nie dotyczy
	Skład koloru elementów sufitu podwieszanego komponentów sufitu podwieszanego jest mierzony przy użyciu skomputeryzowanego komputerowego urządzenia pomiarowego, działającego zgodnie z metodą ISO 7724-2 i ISO 7724-3.	-	Nie dotyczy
4.9.3.	Metody pomiaru odbicia światła	-	Nie dotyczy
	Wartość współczynnika odbicia światła elementów sufitu podwieszanego elementów sufitu podwieszanego należy mierzyć za pomocą skomputeryzowanego komputerowego urządzenia pomiarowego, działającego zgodnie z metodą opisaną w normach ISO 7724-2 i ISO 7724-3. Projektant powinien określić, jaki jest ewentualny wpływ perforacji części składowych na zarejestrowaną wartość współczynnika odbicia światła.	-	Nie dotyczy
4.9.4.	Pomiar i wartość współczynnika połysku	-	Nie dotyczy
	Współczynnik połysku elementów sufitu podwieszanego należy określać i klasyfikować zgodnie z EN ISO 2813.	-	Nie dotyczy
4.10.	Izolacyjność cieplna	-	Nie dotyczy
	Jeżeli sufit podwieszany ma zapewniać izolację termiczną, należy to wykazać poprzez obliczeń przy użyciu metod zgodnych z normami ISO 6946 i ISO 10211-1 z danymi pochodzącymi z jednej (lub obu) z poniższych metod: - referencyjne dane projektowe zaczerpnięte z normy EN 12524, - wyniki badań (zazwyczaj w przypadku, gdy projektant chce twierdzić, że osiągi są lepsze niż te uzyskane na podstawie referencyjnych danych projektowych), z wykorzystaniem normy EN 12664 lub EN 12667. Tam, gdzie istnieje niebezpieczeństwo kondensacji pary wodnej w izolowanym suficie pod zimną pustką, należy tego uniknąć albo poprzez zainstalowanie bariery paroszczelnej po cieplej stronie cieplej stronie sufitu lub przez zapewnienie odpowiedniej wentylacji pustej przestrzeni, połączenie tych dwóch rozwiązań lub inne środki.	-	Nie dotyczy
6.	Ocena zgodności	-	Pozytywny
6.1.	Zgodność elementu lub zestawu z wymaganiami niniejszej normy europejskiej powinna być wykazana przez: -wstępne badanie typu,	-	Nie badano*

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	-- fabryczną kontrolę produkcji przez producenta.		
6.2.	Wstępne badanie typu	sprawozdanie z badań	Pozytywny
6.3.1.	Postanowienia ogólne	-	Nie badano*
6.3.2	Należy zastosować system ZKP. Wymagania opisane w następujących punktach normy EN ISO 9001:2000 powinny być spełnione, tam gdzie ma to zastosowanie: - 4.2 z wyjątkiem 4.2.1 a), - 5.1 e), 5.5.1, 5.5.2, - Klauzula 6, - 7.1 z wyjątkiem 7.1 a), 7.2.3 c), 7.4, 7.5, 7.6, - 8.2.3, 8.2.4, 8.3, 8.5.2. System ZKP może być częścią systemu zarządzania jakością, np. jakości, np. zgodnie z normą EN ISO 9001:2000.	-	Nie badano*
6.3.3.	Wymagania dotyczące wyrobu	-	Nie badano*
6.3.3.1.	System ZKP powinien --odnieść się do niniejszej normy europejskiej oraz --zapewnić, że elementy wprowadzone na rynek są zgodne z podanymi właściwościami użytkowymi.	-	Nie badano*
6.3.3.2.	System ZKP powinien zawierać plan ZKP lub plan jakości dla poszczególnych części. ZKP lub plan jakości, który identyfikuje procedury wykazania zgodności części na zgodności części na odpowiednich etapach, tj: a) kontrole i testy, które należy przeprowadzić przed i/lub a) kontrole i testy, które należy przeprowadzić przed i/lub w trakcie produkcji, zgodnie z ustaloną częstotliwością i/lub b) weryfikacje i badania, które mają być przeprowadzone na gotowych komponentów zgodnie z ustanowioną częstotliwością w dół. Jeśli producent wykorzystuje gotowe elementy, czynności wymienione w lit. b) muszą prowadzić do równoważnego poziomu zgodności zgodności komponentu, jak gdyby podczas produkcji przeprowadzono normalną . została przeprowadzona podczas produkcji. Jeżeli producent wykonuje część	-	Nie badano*

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

	produkcji samodzielnie, czynności wymienione w lit. b) mogą zostać ograniczone i częściowo zastąpione czynnościami określonymi w lit. a). Ogólnie rzecz biorąc, im więcej części produkcji jest wykonywanych przez producenta, tym więcej operacji wymienionych w lit. b) może być zastąpionych przez operacje w ramach a). W każdym przypadku operacja musi prowadzić do równoważnego poziomu zgodności części, jak gdyby podczas produkcji przeprowadzono normalną		
6.3.3.3.	Poszczególne części lub partie części oraz związane z nimi szczegóły produkcji muszą być możliwe do zidentyfikowania i prześledzenia	-	Nie badano*
6.3.4.	Wstępna inspekcja zakładu produkcyjnego i ZKP	-	Nie badano*
6.3.5.	Stały nadzór nad ZKP	-	Nie badano*
6.3.6.	Procedura wprowadzania zmian	-	Nie badano*
7.	Znakowanie, etykietowanie, pakowanie	-	Nie badano*
7.1.	Znakowanie i etykietowanie Każdy wyrób powinien być wyraźnie i trwale oznakowany przez producenta bezpośrednio na wyrobie lub na opakowaniu albo za pomocą etykiety z następującymi informacjami: opakowaniu lub na etykiecie z następującymi informacjami, lub na towarzyszących dokumentach handlowych: --nazwa producenta, znak towarowy lub identyfikacyjny znak towarowy, -- numer i rok wydania niniejszej normy europejskiej, EN 13964:2003, --Symbole typu i wymiaru, --identyfikację materiału(ów), -- rok i miesiąc produkcji.	-	Nie badano*
7.2.	Opakowanie Opakowanie, o ile jest stosowane, powinno umożliwiać transport i dostawę bez uszkodzeń.	-	Nie badano*

Nie badano* - laboratorium na życzenie klienta nie dokonało stwierdzenia zgodności.

Uwagi:

Powyższa ocena oraz interpretacja dotyczą partii wyrobu, z którego pobrano próbkę kontrolną. Laboratorium oświadcza, że wyniki badania odnoszą się wyłącznie do badanego wyrobu. Wyniki badań dotyczą tylko zachowania się

Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium

Europejskie Centrum Jakości i Promocji Sp. z o.o. LABORATORIUM ul. Piotra Wysockiego 15 05-820 Piastów	Sprawozdanie z badań wyrobu	
Sprawozdanie z badań nr 2	BL-11/DCW471/2022	z dnia: 7.06.2022

próbek do badań produktu w określonych warunkach badania. Niniejsze sprawozdanie może być cytowane we fragmencie tylko wtedy, gdy ECJiP Sp. z o.o. udzieliło pisemnej zgody.



Wyniki badań dotyczą wyłącznie badanego wyrobu. Bez pisemnej zgody sprawozdanie z badań nie może być kopiowane inaczej jak tylko w całości.

Europejskie Centrum Jakości i Promocji sp. z o.o., Laboratorium