



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

Woodplast Sp. z o.o.
ul. Lwowska 38, 40-389 Katowice

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

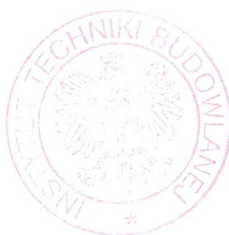
Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

16 września 2029 r.

DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej

mgr inż. Anna Panek



Warszawa, 16 września 2024 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor, produkowany przez Woodplast Sp. z o.o., ul. Lwowska 38, 40-389 Katowice, w zakładzie produkcyjnym w Polsce.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji zastosowanych materiałów i elementów.

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor obejmuje następujące wyroby:

- a) deskę tarasową pełną, według rys. A1, o wymiarach przekroju 140 x 19 mm, wykonaną z kompozytu polietylenu (PE) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi, jednostronnie ryflowaną, charakteryzującą się masą liniową $3,3 \text{ kg/m} \pm 10\%$, określoną według normy PN-EN 15534-1+A1:2017,
- b) elementy uzupełniające:
 - legar aluminiowy, według rys. A2, o wymiarach przekroju 39 x 24 mm, wykonany ze stopu aluminium EN AW-6063 według normy PN-EN 573-3+A2:2024, stan T6 według normy PN-EN 515:2017, charakteryzujący się masą liniową $0,59 \text{ kg/m} \pm 10\%$, określoną według normy PN-EN 15534-1+A1:2017,
 - listwę wykończeniową kątową, według rys. A3, o wymiarach przekroju 40 x 40 mm, wykonaną z kompozytu polietylenu (PE) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi, charakteryzującą się masą liniową $0,54 \text{ kg/m} \pm 10\%$, określoną według normy PN-EN 15534-1+A1:2017,
 - klips montażowy, według rys. A4, o wymiarach 40 x 40 mm, wykonany ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 (AISI 304), określoną według normy PN-EN 10088-1:2024,
 - wkręty stalowe, według rys. A5, o wymiarach $\varnothing 4 \times 25 \text{ mm}$, wykonane ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 (AISI 304), określoną według normy PN-EN 10088-1:2024.

Deski tarasowe systemu Bruggan Multicolor są produkowane w kolorach: szarym, brązowym i pomarańczowym.

Kształt i wymiary wyrobów wchodzących w skład zestawu systemu Bruggan Multicolor podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów nietolerowanych aluminiowych elementów uzupełniających odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 12020-2:2023. Odchyłki wymiarów nietolerowanych kompozytowych elementów uzupełniających odpowiadają klasie tolerancji *v* według normy PN-EN 22768-1:1999, a stalowych elementów uzupełniających - klasie tolerancji *m* według normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor jest przeznaczony do wykonywania podłóg na zewnątrz pomieszczeń (tarasy, werandy, balkony, pomosty, nawierzchnie wokół basenów zewnętrznych, itp.).

Deski tarasowe systemu Bruggan Multicolor należy układać na legarach, umieszczonych w rozstawie nie większym niż 366 mm.

Elementy zestawu systemu Bruggan Multicolor należy układać z zachowaniem odstępu od ścian i innych stałych elementów, np. słupów, wynoszącego 10 mm. Pomiedzy krawędziami czołowymi elementów powinna być zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 7 mm.

Elementy zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną należy układać z zachowaniem spadku w kierunku odprowadzania wody nie mniejszego niż 0,5%.

Legary powinny być mocowane do stabilnego podłoża w sposób umożliwiający odpływ wody między legarami. Deski tarasowe powinny być mocowane do legarów za pomocą klipsów montażowych, przykręcanych do legarów wkrętami montażowymi, zgodnie z instrukcją producenta.

Podłogi systemu Bruggan Multicolor, mocowane bezpośrednio do podłoża niepalnych, klasy A1 lub A2 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019, zostały sklasyfikowane w klasie Bfl-s1 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019 oraz jako trudno zapalne na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami).

Z uwagi na wymagania w zakresie odporności na korozję, legary aluminiowe wchodzące w skład zestawu systemu Bruggan Multicolor mogą być stosowane w środowiskach o kategorii korozyjności C1, C2 i C3 według normy PN-EN ISO 9223:2012.

Z uwagi na charakter materiału, możliwa jest zauważalna zmiana barwy kompozytu pod wpływem światła słonecznego.

Sposób mocowania elementów zestawu systemu Bruggan Multicolor do podłoża nie jest objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Zestaw wyrobów, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być stosowany zgodnie z:

- projektem technicznym, opracowanym dla określonego zastosowania, polskimi normami i przepisami techniczno-budowlanymi, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225, z późniejszymi zmianami),
- postanowieniami niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcją montażu, opracowaną przez producenta i dostarczaną odbiorcom.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor oraz metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 1.

Tablica 1

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Odchyłki wymiarów desek tarasowych i legarów, mm: – długości – szerokości – grubości całkowitej – grubości ścianki górnej – grubości ścianki dolnej	$\pm 1,5$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$ $\pm 0,5$ $\pm 0,5$	PN-EN 15534-1+A1:2017 PN-EN 15534-4:2014
2	Prostoliniowość krawędzi, mm/m	≤ 1	
3	Krzywizna poprzeczna, mm	$\leq 0,5$	
4	Odporność desek tarasowych na uderzenie ciałem twardym, w powierzchnię górną i dolną, przy energii 7 J, w temp. +23°C i -20°C	brak pęknięć o długości ≥ 10 mm i wgnieceń o głębokości $\geq 0,5$ mm	
5	Właściwości desek tarasowych przy zginaniu: – siła niszcząca, N – ugięcie przy obciążeniu 500 N, mm – wytrzymałość na zginanie (rozstaw podpór 366 mm), MPa – moduł sprężystości przy zginaniu, MPa	wartość średnia ≥ 3300 wartość pojedyncza ≥ 3000 wartość średnia $\leq 2,0$ wartość pojedyncza $\leq 2,5$ ≥ 45 ≥ 5000	
6	Odporność desek tarasowych na warunki wilgotne, określona spadkiem wytrzymałości na zginanie po cyklach wilgotnościowych, %	wartość średnia ≤ 20 wartość pojedyncza ≤ 30	
7	Spęcznie po 28 dniach zanurzenia w wodzie o temp. (+20 $\pm$ 2)°C, %: – w kierunku długości – w kierunku szerokości – w kierunku grubości	wartość średnia $\leq 0,4$ wartość pojedyncza $\leq 0,6$ wartość średnia $\leq 0,8$ wartość pojedyncza $\leq 1,2$ wartość średnia $\leq 4,0$ wartość pojedyncza $\leq 5,0$	
8	Nasiąkliwość po 28 dniach zanurzenia w wodzie o temp. (+20 $\pm$ 2)°C, %	wartość średnia $\leq 7,0$ wartość pojedyncza $\leq 9,0$	
9	Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej desek, w zakresie temperatur od -20 do +80°C, K ⁻¹	$\leq 5 \cdot 10^{-5}$	PN-EN 1770:2000
10	Odporność na przyspieszone starzenie po 300 h napromieniowania, określona różnicą barwy: – deska w kolorze szarym – deska w kolorze ciemny brąz – deska w kolorze pomarańczowym	$\Delta E_{ab}^* \leq 7$ $\Delta E_{ab}^* \leq 3$ $\Delta E_{ab}^* \leq 5$	PN-ISO 7724-1:2003 PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003 PN-EN ISO 4892-2:2013 (metoda A)
11	Odporność podłogi na poślizg, powierzchnia mokra, PTV	≥ 45	PN-EN 15534-1+A1:2017 PN-EN 15534-4:2014 CEN/TS 15676:2007
12	Zdolność utrzymania łączników (nośność łączników na przeciąganie, określona: – siłą niszcząca, N – wytrzymałością na przeciąganie, MPa	≥ 500 ≥ 30	PN-EN 1383:2016 (układ: legar aluminiowy 39 x 24 mm – stalowy klips montażowy – wkręt stalowy)

Tablica 1, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
13	Odporność podłogi na obciążenie dynamiczne, Nm	≥ 700	PN-EN 1195:1999 (worek o masie 30 kg i średnicy 250 mm, uderzenie w środku rozstawu legarów)
14	Trwałość legara aluminiowego, określona kategorią korozyjności środowiska	C1, C2 i C3	PN-EN ISO 9223:2012
15 ¹⁾	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień, klasa	B _{fl} -s1	PN-EN 13501-1:2019
¹⁾ klasyfikacja dotyczy podłóg wykonanych na podkładach klasy A1 lub A2 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019			

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873).

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji

i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2023 r., poz. 873) ma zastosowanie system 4 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 2.

Tablica 2

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Odchyłki wymiarów	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Prostoliniowość krawędzi	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Krzywizna poprzeczna	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾
Masa liniowa	Dla każdej partii wyrobów ¹⁾

Tablica 2, c.d.

Zakres badań kontrolnych	Częstotliwość
Odporność deski na uderzenie	Raz na 5 lat
Właściwości deski przy zginaniu	Raz na 5 lat
Spęcznie	Raz na 5 lat
Odporność podłogi na poślizg	Raz na 5 lat
Reakcja na ogień	Raz na 5 lat
¹⁾ Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji	

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu Bruggan Multicolor, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2024/2736 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

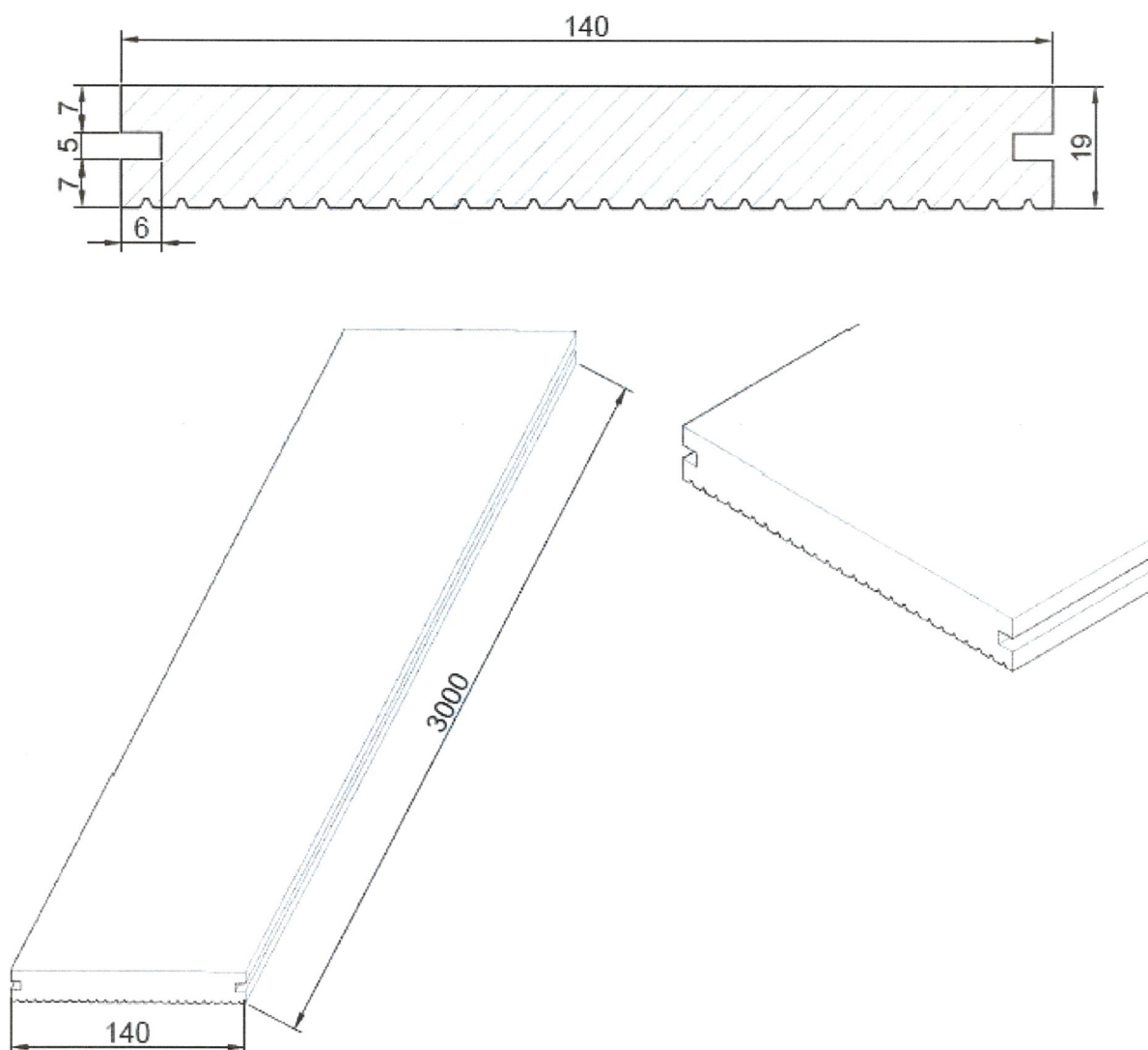
1. LzM01-00508/24/Z00NZM. Raport z badań. System desek tarasowych Bruggan Multicolor. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2024 r.
2. LzM02-00508/24/Z00NZM. Raport z badań. System desek tarasowych Bruggan Multicolor. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2024 r.
3. 00508/24/Z00NZM. Opinia techniczna w zakresie trwałości legarów aluminiowych do mocowania systemu desek tarasowych Bruggan Multicolor. Laboratorium Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2024 r.
4. 00799/23/Z00NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień. Zakład Badań Ogniwowych ITB, Warszawa, 2023 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

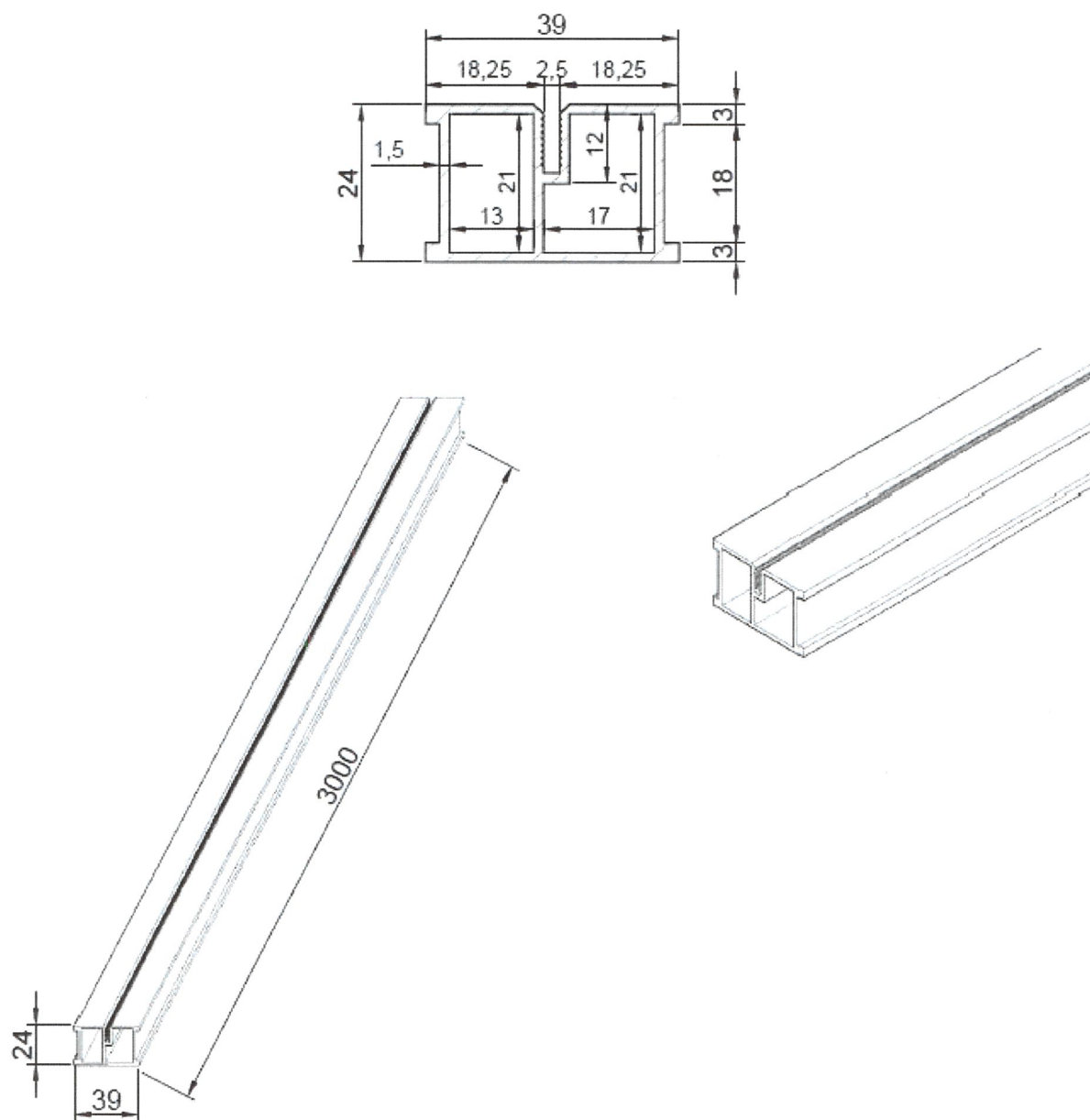
PN-EN 515:2017	<i>Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenia stanów</i>
PN-EN 573-3+A2:2024	<i>Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów</i>
PN-EN 1195:1999	<i>Konstrukcje drewniane. Metody badań. Zachowanie się konstrukcyjnych poszyć podłogowych</i>
PN-EN 1383:2016	<i>Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność łączników do drewna na przeciąganie</i>
PN-EN 1770:2000	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Oznaczanie współczynnika rozszerzalności cieplnej</i>
PN-EN 10088-1:2024	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 12020-2:2023	<i>Aluminium i stopy aluminium. Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063. Część 2: Tolerancje wymiarów i kształtu</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 15534-1+A1:2017	<i>Kompozyty wytworzone z materiałów na bazie celulozy i tworzyw termoplastycznych (powszechnie zwane kompozytami polimerowo-drewnnymi (WPC) lub kompozytami z włóknem naturalnym (NFC)). Część 1: Metody badań przeznaczone do charakteryzowania mieszanin i wyrobów</i>
PN-EN 15534-4:2014	<i>Kompozyty wytworzone z materiałów na bazie celulozy i tworzyw termoplastycznych (powszechnie zwane kompozytami polimerowo – drewnnymi (WPC) lub kompozytami z włóknem naturalnym (NFC). Część 4: Specyfikacje profili podłogowych i płytek</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>

PN-EN ISO 4892-2:2013	<i>Tworzywa sztuczne. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 2. Lampy ksenonowe łukowe</i>
PN-EN ISO 9223:2012	<i>Korozja metali i stopów. Korozyjność atmosfer. Klasyfikacja, określanie i ocena</i>
PN-ISO 7724-1:2003	<i>Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 1: Podstawy</i>
PN-ISO 7724-2:2003	<i>Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 2: Pomiar barw</i>
PN-ISO 7724-3:2003	<i>Farby i lakiery. Kolorymetria. Część 3: Obliczanie różnic barwy</i>
CEN/TS 15676:2007	<i>Wood flooring. Slip resistance. Pendulum test</i>

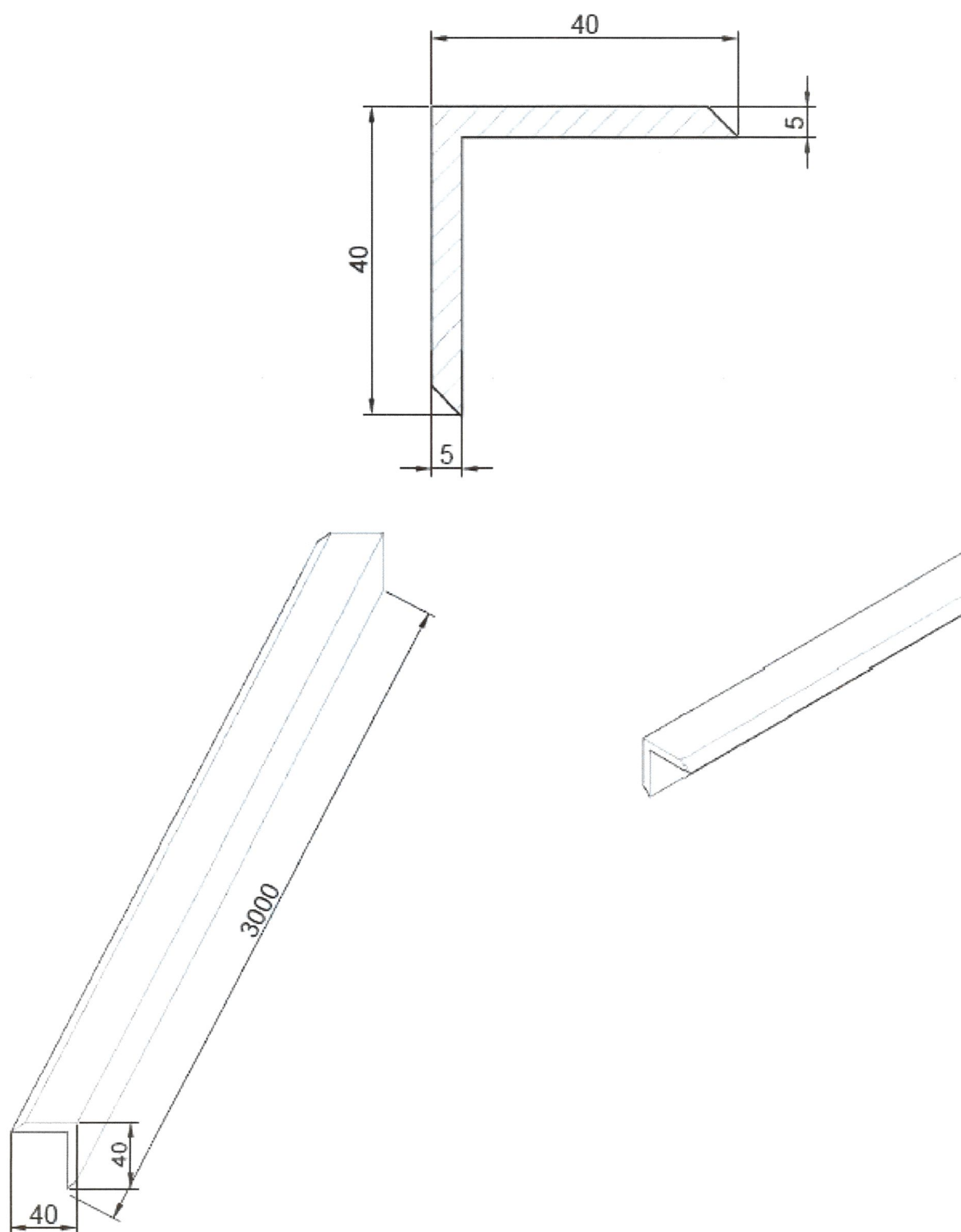
Załącznik A.



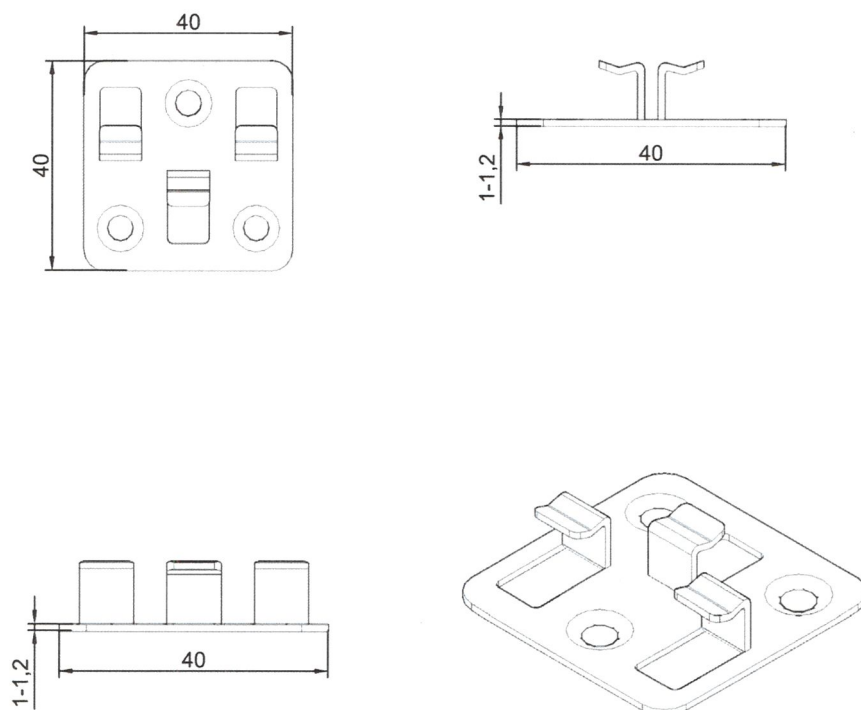
Rys. A1. Deska tarasowa o wymiarach przekroju 140 x 19 mm
(wymiały w mm)



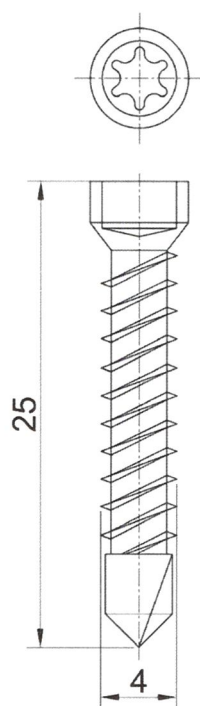
Rys. A2. Legar aluminiowy o wymiarach przekroju 39 x 24 mm
(wymiary w mm)



Rys. A3. Listwa wykończeniowa kątowa
(wymiary w mm)



Rys. A4. Klips montażowy ze stali nierdzewnej
(wymiały w mm)



Rys. A5. Wkręt ze stali nierdzewnej
(wymiały w mm)