



Instytut Techniki Budowlanej

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

NATIONAL TECHNICAL ASSESSMENT

ITB-KOT-2017/0089 wydanie 1

**Zestaw desek tarasowych i elementów
uzupełniających systemu TIMBERNESS**

WARSZAWA | KATOWICE | POZNAŃ | PIONKI



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0089 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 firmy:

FIBERLAB S.A.
32-014 Brzezina, Brzezina 387

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0089 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

22 czerwca 2022 r.



p.o. DYREKTORA
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 22 czerwca 2017 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 Krajowej Oceny Technicznej jest zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS (oznaczenie typu), produkowany przez firmę FIBERLAB S.A., Brzezcie 387, 32-014 Brzezcie, w zakładzie produkcyjnym w Brzezcie.

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS obejmuje następujące wyroby:

a) deski tarasowe wykonane z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi:

- PRIME, o wymiarach przekroju 145 x 30 mm, według rys. A1,
- SELECT, o wymiarach przekroju 180 x 15 mm, według rys. A2,

b) elementy uzupełniające:

- legar niski, o wymiarach przekroju 20 x 40 mm, według rys. A3, wykonany z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi,
- legar standardowy, o wymiarach przekroju 40 x 50 mm, według rys. A4, wykonany z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi,
- legar wzmocniony, o wymiarach przekroju 40 x 50 mm, według rys. A5, wykonany z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi,
- listwę wykończeniową, o wymiarach przekroju 80 x 12 mm, według rys. A6, wykonaną z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi,
- listwę wykończeniową, o wymiarach przekroju 82 x 42 mm, według rys. A7, wykonaną ze stopu aluminium gatunku EN AW-6063 według normy PN-EN 573-3:2014 stan T6 według normy PN-EN 515:1996,
- klips startowy, o wymiarach 25 x 26 x 8 mm, według rys. A8, wykonany ze stali odpornej na korozję stali gatunku 1.4301 (AISI 304) według normy PN-EN 10088-1:2014,
- klips T-clip, o wymiarach 25 x 26 x 8 mm, według rys. A9, wykonany ze stali odpornej na korozję stali gatunku 1.4301 (AISI 304) według normy PN-EN 10088-1:2014,
- klips ślizgowy OMEGA, o wymiarach 65 x 19 x 8,2 mm, według rys. A10, wykonany ze stali odpornej na korozję stali gatunku 1.4301 (AISI 304) według normy PN-EN 10088-1:2014,
- łącznik PVC PRIME, według rys. A11 wykonany z polichlorku winylu,
- łączniki PVC SELECT, według rys. A12 wykonany z polichlorku winylu.
- wkręty o wymiarach $\varnothing 3,9 \times 29$ mm i średnicy główki $\varnothing 7,5$ mm, wykonane ze stali nierdzewnej, gatunku 1.4301 według normy PN-EN 10088-1:2014.

Wyroby wykonane z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi są produkowane w kolorach: jasnobrązowym (RAL 8008), szarym (RAL 7037), grafitowym (RAL 9005) i ciemnobrązowym (RAL 8028). Kompozyt polichlorku winylu (PVC), mączki drzewnej i dodatków modyfikujących charakteryzuje się temperaturą mięknięcia według Vicata (VST/B50) $\geq +75^\circ\text{C}$ według normy PN-EN ISO 306:2014.

Deski tarasowe charakteryzują się masą liniową: 3,00 kg/m $\pm$ 10% – w przypadku desek SELECT i 2,58 kg/m $\pm$ 10 % – w przypadku desek PRIME, według normy PN-EN 15534-1:2014. Legary charakteryzują się masą liniową 0,68 kg/m $\pm$ 10% – w przypadku legara niskiego, 1,35 kg/m $\pm$ 10% – w przypadku legara standardowego i 1,58 kg/m w przypadku legara konstrukcyjnego, według normy PN-EN 15534-1:2014.

Kształt i wymiary wyrobów wchodzących w skład zestawu systemu TIMBERNESS, podano w Załączniku A. Odchyłki wymiarów nietolerowanych aluminiowych elementów uzupełniających odpowiadają wymaganiom normy PN-EN 12020-2:2010. Odchyłki wymiarów nietolerowanych kompozytowych i tworzywowych elementów uzupełniających odpowiadają klasie tolerancji v wg normy PN-EN 22768-1:1999, a stalowych elementów uzupełniających – klasie tolerancji m wg normy PN-EN 22768-1:1999.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

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

Deski tarasowe PRIME i SELECT układa się na legarach umieszczonych w rozstawie (osiowym) nie większym niż 500 mm, prostopadłe do legarów. Elementy zestawu TIMBERNESS należy układać z zachowaniem odstępu od ścian i innych stałych elementów np. słupów, wynoszącego co najmniej:

- 10 mm w przypadku legarów,
- 8 mm w przypadku desek,
- 5 mm w przypadku listew wykończeniowych.

W przypadku elementów dłuższych niż 4 m powyższe odległości powinny być zwiększone o 2 mm na każdy dodatkowy metr.

Pomiędzy krawędziami czołowymi elementów powinna być zachowana szczelina dylatacyjna:

- 6 mm w przypadku legarów,
- 8 mm w przypadku desek,
- 5 mm w przypadku listew wykończeniowych.

W przypadku elementów dłuższych niż 4 m powyższe odległości powinny być zwiększone o 2 mm na każdy dodatkowy metr.

Elementy zestawu TIMBERNESS należy układać z zachowaniem spadku w kierunku odprowadzania wody nie mniejszego niż 0,5%.

Legary powinny być mocowane do podłoża za pomocą łączników rozporowych. Deski tarasowe powinny być mocowane do legarów za pomocą klipsów startowych i T-clip, przykręcanych do legarów wkrętami $\varnothing$ 3,9 x 29 mm. Listwy wykończeniowe mocowane do desek PRIME powinny być mocowane za pomocą łączników PVC PRIME, klipsów ślizgowych OMEGA i wkrętów $\varnothing$ 3,9 x 29 mm. Listwy wykończeniowe mocowane do desek SELECT powinny być mocowane za pomocą łączników PVC SELECT, klipsów ślizgowych OMEGA i wkrętów $\varnothing$ 3,9 x 29 mm. Łączniki PVC PRIME lub PVC SELECT mocuje się do desek za pomocą kleju do twardego PVC, który nie jest objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- wymagań polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
- instrukcji montażu, opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów,
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Właściwości użytkowe wyrobu

Właściwości użytkowe desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS oraz podłóg wykonanych z zestawu TIMBERNESS 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	$\pm 10,0$ $\pm 1,0$ $\pm 0,8$ $\pm 0,6$ $\pm 0,6$	PN-EN 15534-1:2014 PN-EN 15534-4:2014
2	Prostoliniowość krawędzi, mm/m	$\leq 1,0$	
3	Krzywizna poprzeczna, mm	$\leq 0,5$	
4	Odporność desek na uderzenie ciałem twardym, przy energii 7 J, w temp. $+23^{\circ}\text{C}$ i -20°C	brak pęknięć o długości $\geq 10\text{ mm}$ i wgnieceń o głębokości $\geq 0,5\text{ mm}$	
5	Właściwości desek przy zginaniu:		
	a) siła niszcząca, N	wartość średnia ≥ 3300 wartość pojedyncza ≥ 3000	
	b) ugięcie przy obciążeniu 500 N, mm	wartość średnia $\leq 2,0$ wartość pojedyncza $\leq 2,5$	
	c) wytrzymałość na zginanie (rozstaw podpór 500 mm), MPa,	≥ 35	
	d) moduł sprężystości przy zginaniu	≥ 3000	
6	Odporność desek 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. $(+20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, %:		
	– w kierunku długości	wartość średnia $\leq 0,4$ wartość pojedyncza $\leq 0,6$	
	– w kierunku szerokości	wartość średnia $\leq 0,8$ wartość pojedyncza $\leq 1,2$	
	– w kierunku grubości	wartość średnia ≤ 4 wartość pojedyncza ≤ 5	
8	Nasiąkliwość po 28 dniach zanurzenia w wodzie o temp. $(+20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, %	wartość średnia ≤ 7 wartość pojedyncza ≤ 9	

Tablica 1, cd.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
1	2	3		4
9	Stabilność wymiarów, % określona zmianą po 24 h przechowywania w temp.: – + 70 °C – – 20 °C	≤ 0,2 ≤ 0,1		p. 3.2.1
10	Odporność na przyspieszone starzenie po 300 h napromieniowania, określona różnicą barwy: – deski w kolorze jasnobrązowym (RAL 8008) – deski w kolorze szarym (RAL 7037) – deski w kolorze grafitowym (RAL 9005) – deski w kolorze ciemnobrązowym (RAL 8028)	ΔE _{ab} * ≤ 2 ΔE _{ab} * ≤ 6 ΔE _{ab} * ≤ 3 ΔE _{ab} * ≤ 2		PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003 PN-EN ISO 4892-2:2013 +A1:2009 (met. A) PN-EN 15534-4:2014
11.1	Odporność podłogi z desek PRIME na poślizg, PTV – wzdłuż – w poprzek	powierzchnia sucha ≥ 80 ≥ 90	powierzchnia mokra ≥ 60 ≥ 75	PN-EN 15534-1:2014 PN-EN 15534-4:2014
11.2	Odporność podłogi z desek SELECT na poślizg, PTV – wzdłuż – w poprzek	powierzchnia sucha ≥ 70 ≥ 75	powierzchnia mokra ≥ 50 ≥ 65	
12	Zdolność utrzymania łączników (nośność łączników na przeciąganie), określona: – siłą niszczącą, N – wytrzymałością na przeciąganie, MPa	≥ 700 ≥ 40		PN-EN 1383:2000 (układ legar – klips – wkręt)
13	Odporność podłogi na obciążenie dynamiczne, Nm	≥ 1050		PN-EN 1195:1999 (worek o masie 30 kg i średnicy 250 mm, uderzenie w środku rozstawu podpór)
14	Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej w zakresie temperatur od -20 do 70 °C, K ⁻¹ – deska SELECT – deska PRIME	≤ 5 · 10 ⁻⁵ ≤ 5 · 10 ⁻⁵		PN-EN 1770:2000

3.2. Metody zastosowane do oceny właściwości użytkowych

Metody oceny podano w tablicy 1 oraz w p. 3.2.1.

3.2.1. Sprawdzenie stabilności wymiarów. Badanie przeprowadza się na próbkach desek tarasowych o długości 250 mm, które po zmierzeniu odległości w oznaczonych miejscach pomiarowych, poddaje się działaniu:

- temperatury + 70 °C w czasie 24 h,
- temperatury - 20 °C w czasie 24 h.

Następnie próbki poddaje się sezonowaniu przez 2 h w warunkach laboratoryjnych. Zmianę wymiarów liniowych oblicza się wg wzoru:

$$\frac{l_1 - l_0}{l_0} \times 100\%$$

gdzie:

l_1 – pomiar końcowy, tj. po działaniu temperatur + 70 °C oraz – 20 °C, mm

l_0 – pomiar początkowy, mm.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu TIMBERNESS powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobu 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 2016 r., poz. 1966).

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-2017/0089 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 2016 r., poz. 1966) 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 (wg 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

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) odchyłek wymiarów,
- b) prostoliniowości krawędzi,
- c) krzywizny poprzecznej,
- d) masy w odniesieniu do długości.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- a) odporności desek na uderzenie,
- b) właściwości desek przy zginaniu,

- c) spęczenia,
- d) nasiąkliwości,
- e) odporności podłogi na poślizg.
- f) zdolności utrzymania łączników (nośności łączników na przeciąganie).

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0089 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS, 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-2017/0089 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) zestaw, 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-2017/0089 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0089 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 (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). 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

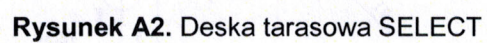
- 1) LZM01-02948/16/Z00NZM. Raport z badań dotyczący systemu hybrydowych profili kompozytowych Timberness, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
- 2) LZM02-02948/16/Z00NZM. Raport z badań dotyczący systemu hybrydowych profili kompozytowych Timberness, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.

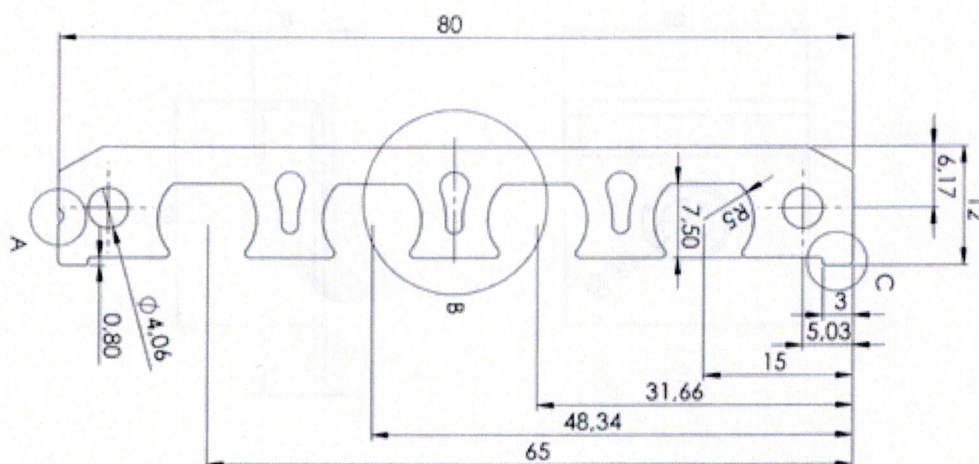
7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 573-3:2014	<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 poszyc podłogowych</i>
PN-EN 1383:2000	<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 15534-1:2014	<i>Kompozyty wytworzone z materiałów na bazie celulozy i tworzyw termoplastycznych (powszechnie zwane kompozytami polimerowo-drewnnymi (WPC) lub kompozytami z włóknem naturalnym (NFC)). Część 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 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</i>
PN-EN 22768-1:1999	<i>Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji</i>
PN-EN ISO 306:2014	<i>Tworzywa sztuczne. Tworzywa termoplastyczne. Oznaczanie temperatury mięknięcia metodą Vicata (VST)</i>
PN-EN ISO 4892-2:2013	<i>Tworzywa sztuczne. Metody ekspozycji na laboratoryjne źródła światła. Część 2. Lampy ksenonowe łukowe</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>

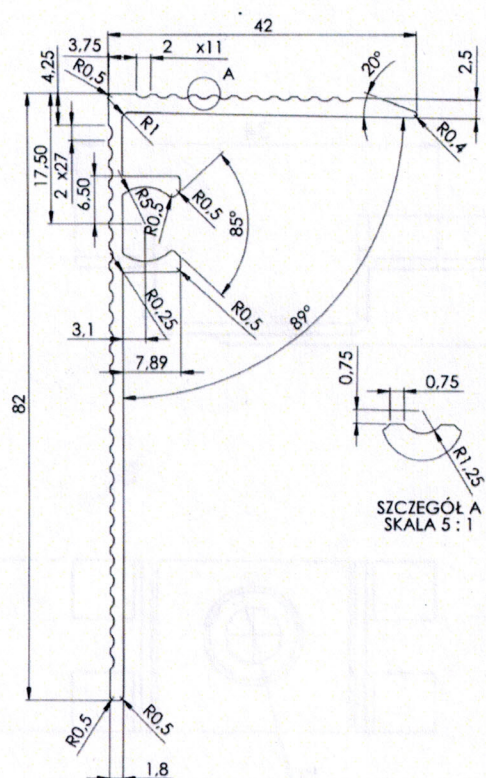
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A.	Kształt i wymiary wyrobów wchodzących w skład zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu TIMBERNESS	11
---------------------	--	-----------

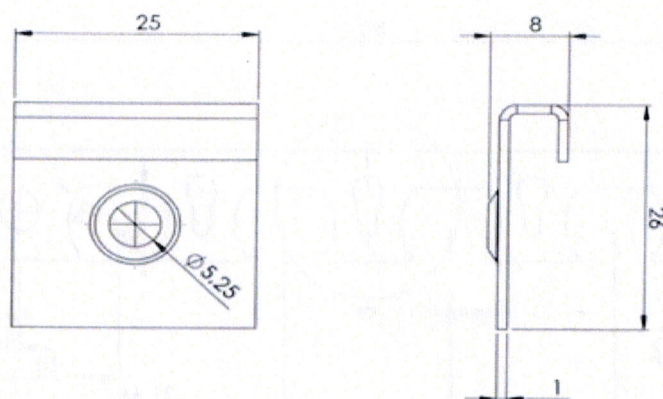




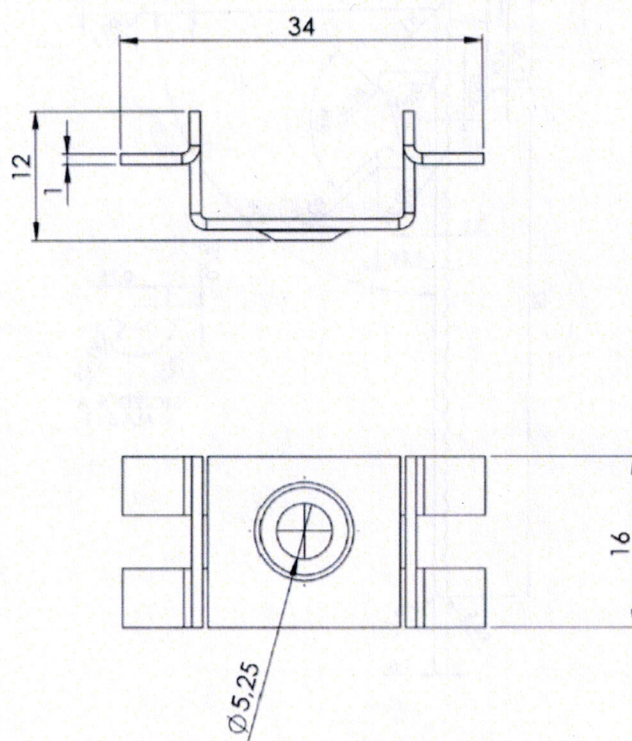
Rysunek A6. Listwa wykończeniowa



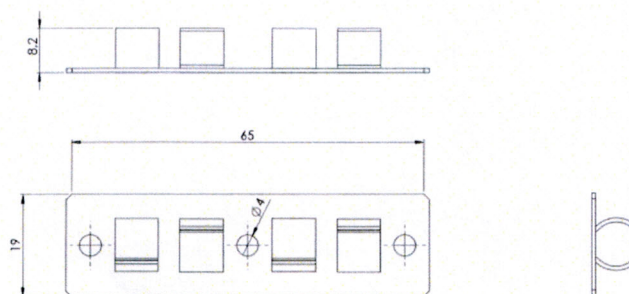
Rysunek A7. Listwa wykończeniowa



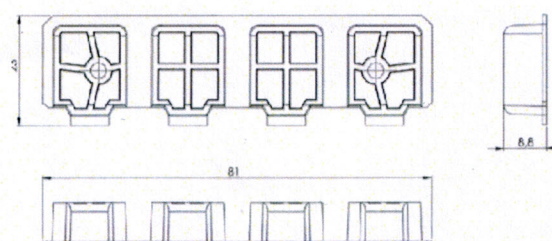
Rysunek A8. Klips startowy



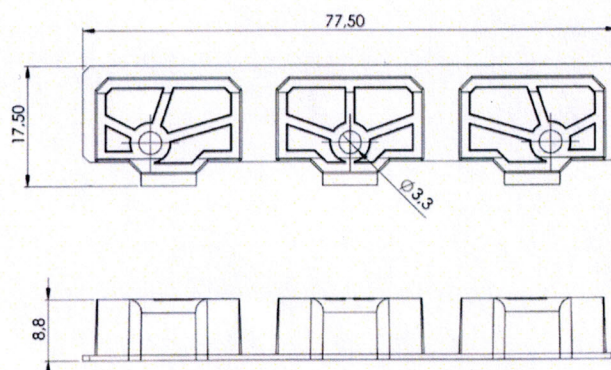
Rysunek A9. Klips T-clip



Rysunek A10. Klips ślizgowy OMEGA



Rysunek A11. Łącznik PVC PRIME



Rysunek A12. Łącznik PVC SELECT

