



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0294 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:

DLH GLOBAL Sp. z o.o.
ul. Powązkowska 44 C, 01-797 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0294 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu IDECK DUNA

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

29 grudnia 2022 r.



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 29 grudnia 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 IDECK DUNA (oznaczenie typu wyrobu), produkowany przez firmę DLH GLOBAL Sp. z o.o., 01-797 Warszawa, ul. Powązkowska 44 C, w zakładach produkcyjnych w Chinach, Radomiu i Jaśle.

Zestaw desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu IDECK DUNA obejmuje następujące wyroby:

- a) deski tarasowe DUNA, o wymiarach przekroju 146 x 21 mm, wykonane z kompozytu polietylenu o dużej gęstości (HDPE) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi, według rys. A1, charakteryzujące się masą liniową 2,31 kg/m \pm 10% według normy PN-EN 15534-1:2014,
- b) elementy uzupełniające:
 - legar, o wymiarach przekroju 50 x 30 mm, według rys. A2, wykonany z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi, charakteryzujący się masą liniową 1,03 kg/m \pm 10% według normy PN-EN 15534-1:2014,
 - legar, o wymiarach przekroju 40 x 35 mm, według rys. A3, wykonany z kompozytu polichlorku winylu (PVC) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi, charakteryzujący się masą liniową 0,95 kg/m \pm 10% według normy PN-EN 15534-1:2014,
 - legar, o wymiarach 40 x 60 mm według rys. A4, wykonany z kompozytu polietylenu o dużej gęstości (HDPE) i włókien bambusowych,
 - listwa, o wymiarach przekroju 40 x 60 mm, według rys. A5, z kompozytu polietylenu o dużej gęstości (HDPE) i mączki drzewnej z dodatkami modyfikującymi,
 - klips montażowy, według rys. A6, wykonany z polietylenu o dużej gęstości (HDPE), wykonany z polipropylenu (PP),
 - klips startowy, według rys. A7, wykonany ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 według normy PN-EN 10088-1:2014,
 - wkręty, o wymiarach \varnothing 4 mm x 25 mm i \varnothing 4 mm x 35 mm, wykonane ze stali odpornej na korozję gatunku 1.4301 według normy PN-EN 10088-1:2014.

Kształt i wymiary wyrobów wchodzących w skład zestawu IDECK DUNA, podano w Załączniku A. 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 IDECK DUNA jest przeznaczony do wykonywania podłóg na zewnątrz pomieszczeń (tarasy, werandy, balkony, pomosty, nawierzchnie wokół basenów zewnętrznych, itp.).

Deski tarasowe DUNA układa się na legarach umieszczonych w rozstawie osiowym nie większym niż 350 mm, prostopadle do legarów.

Elementy zestawu IDECK DUNA należy układać z zachowaniem odstępu od ścian i innych stałych elementów np. słupów, wynoszącego co najmniej 10 mm. Pomiedzy krawędziami czołowymi elementów powinna być zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 5 mm.

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

Deski tarasowe powinny być mocowane do legarów za pomocą klipsów startowych i montażowych, przykręcanych do uprzednio nawierconych legarów wkrętami \varnothing 4 mm x 25 mm w przypadku klipsów startowych i \varnothing 4 mm x 35 mm w przypadku klipsów montażowych. Ostatnią deskę mocuje się do legara za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej. Listwy wykończeniowe mocowane do desek powinny być mocowane za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej.

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 IDECK DUNA oraz podłóg wykonanych z zestawu IDECK DUNA 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: <ul style="list-style-type: none"> – długości – szerokości – grubości całkowitej – grubości ścianki górnej – grubości ścianki dolnej 	<ul style="list-style-type: none"> $\pm 10,0$ $\pm 1,0$ $\pm 1,0$ $\pm 0,5$ $\pm 0,5$ 	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 °C i -20 °C	brak pęknięć o długości ≥ 10 mm i wgnieceń o głębokości $\geq 0,5$ mm	
5	Odporność desek na warunki wilgotne określona spadkiem wytrzymałości na zginanie po cyklach wilgotnościowych, %	wartość średnia ≤ 20 wartość pojedyncza ≤ 30	

Tablica 1, cd.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe		Metody oceny
1	2	3		4
6	Właściwości desek przy zginaniu (rozstaw podpór 350 mm):	wartość średnia ≥ 3300 wartość pojedyncza ≥ 3000		
	a) siła niszcząca, N			
	b) ugięcie przy obciążeniu 500 N, mm	wartość średnia $\leq 2,0$ wartość pojedyncza $\leq 2,5$		
	c) wytrzymałość na zginanie (rozstaw podpór 350 mm), MPa	≥ 30		
	d) moduł sprężystości przy zginaniu	≥ 3800		
7	Spęcznie po 28 dniach zanurzenia w wodzie o temp. $(+20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, %:			PN-EN 15534-1:2014 PN-EN 15534-4:2014
	- w kierunku długości	wartość średnia $\leq 0,6$ wartość pojedyncza $\leq 0,7$		
	- w kierunku szerokości	wartość średnia $\leq 0,8$ wartość pojedyncza $\leq 1,2$		
	- w kierunku grubości	wartość średnia $\leq 5,2$ wartość pojedyncza $\leq 5,4$		
8	Nasiąkliwość po 28 dniach zanurzenia w wodzie o temp. $(+20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, %	wartość średnia ≤ 8 wartość pojedyncza ≤ 9		
9	Stabilność wymiarów, % określona zmianą po 24 h przechowywania w temp.:			p. 3.2.1
	- $+70 ^\circ\text{C}$	$\leq 0,1$		
	- $-20 ^\circ\text{C}$	$\leq 0,1$		
10	Odporność na przyspieszone starzenie po 300 h napromieniowania, określona różnicą barwy	$\Delta E_{ab}^* \leq 5$		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	Odporność podłogi na poślizg, PTV	powierzchnia sucha	powierzchnia mokra	PN-EN 15534-1:2014 PN-EN 15534-4:2014
		≥ 60	≥ 40	
12	Zdolność utrzymania łączników (nośność łączników na przeciąganie), określona wytrzymałością na przeciąganie, MPa	≥ 16		PN-EN 1383:2000 (układ: legar – klips – wkreś)
13	Odporność podłogi na obciążenie dynamiczne, Nm	≥ 300		PN-EN 1195:1999 (worek o masie 30 kg i średnicy 250 mm,; uderzenie w środku rozstawu legarów, wynoszącego 350 mm)

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 $+70 ^\circ\text{C}$ w czasie 24 h,
- temperatury $-20 ^\circ\text{C}$ 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 $+70\text{ }^{\circ}\text{C}$ oraz $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$, mm

l_0 – pomiar początkowy, mm.

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu IDECK DUNA powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmiennosc 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-2017/0294 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 dyrektywę 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) spęcznienia,
- 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-2017/0294 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu IDECK DUNA, 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-2017/0294 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-2017/0294 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0294 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) LZM00-01334/17/Z00NZM. Raport z badań dotyczący zestawu desek i profili tarasowych oraz ogrodzeniowych IDECK DUNA, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB.
- 2) LK00-02679/15/Z00NK. Raport z badań dotyczący zestawu desek tarasowych oraz elementów uzupełniających systemu IDECK LUNA. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa.
- 3) 02679/15/Z00NK. Praca badawcza dotycząca zestawu desek tarasowych oraz elementów uzupełniających systemu IDECK LUNA. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa.

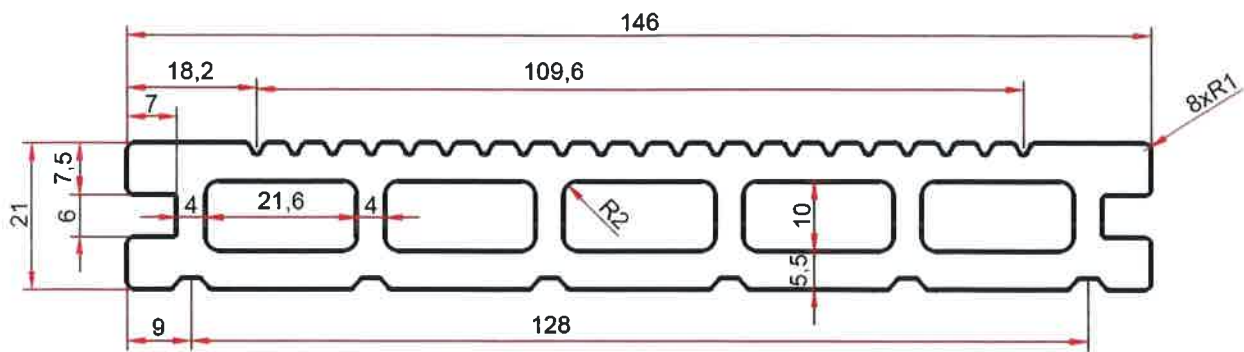
7.2. Normy i dokumenty związane

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 10088-1:2014	<i>Stale odporne na korozję. Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję</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 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-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>

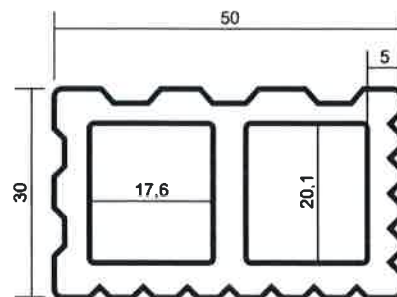
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Kształt i wymiary wyrobów wchodzących w skład zestawu desek tarasowych i elementów uzupełniających systemu IDECK DUNA.....	10
--	----

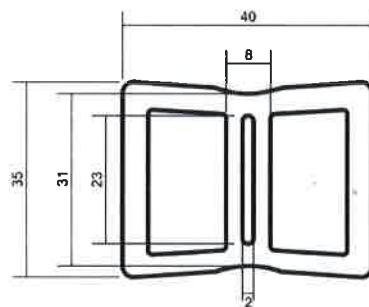
Załącznik A.



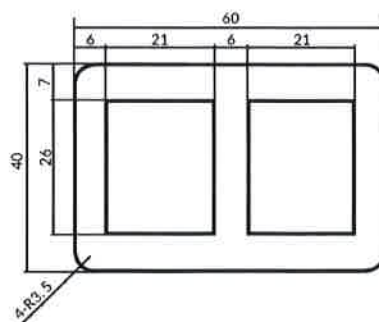
Rysunek A1. Deska tarasowa DUNA



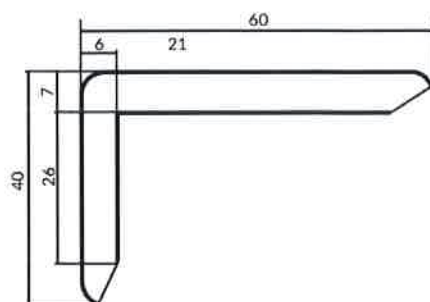
Rysunek A2. Legar o wymiarach przekroju 50 x 30 mm



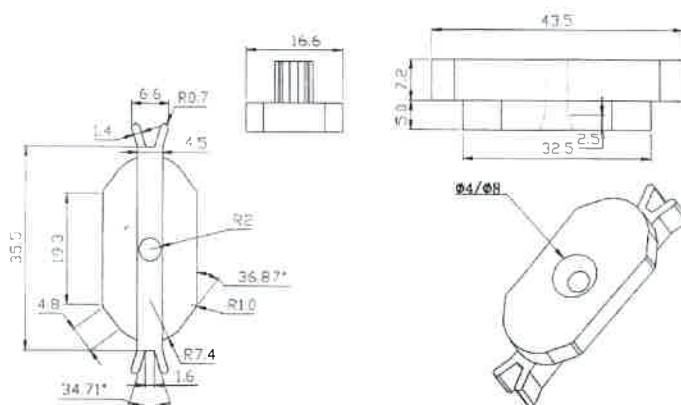
Rysunek A3. Legar o wymiarach przekroju 40 x 35 mm



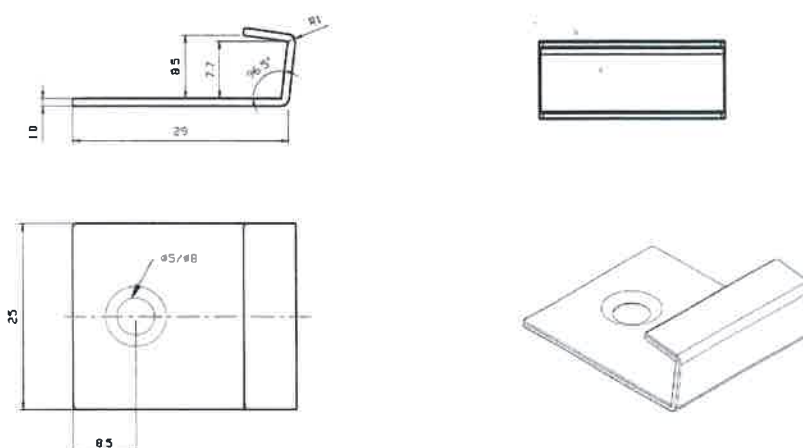
Rysunek A4. Legar o wymiarach przekroju 40 x 60 mm



Rysunek A5. Listwa o wymiarach przekroju 40 x 60 mm



Rysunek A6. Klips montażowy



Rysunek A7. Klips startowy