



Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-5509/2015

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

ZIEL-PLAST, Bożena Zielińska i Karolina Zielińska
ul. Zamkowa 28, 32-652 Bułowice

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Łączniki tworzywowe **ŁIT-ZIELPLAST** do mocowania termoizolacji

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
22 maja 2020 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 22 maja 2015 r.

ZAŁĄCZNIK

POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE
SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	4
3.1. Materiały	4
3.2. Łączniki tworzywowe	4
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT	4
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	5
5.1. Zasady ogólne	5
5.2. Wstępne badanie typu	6
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	6
5.4. Badania gotowych wyrobów.....	7
5.5. Częstotliwość badań	7
5.6. Metody badań	7
5.7. Pobieranie próbek do badań	8
5.8. Ocena wyników badań.....	8
6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE.....	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI	9
INFORMACJE DODATKOWE.....	9
RYSUNEK i TABLICE	11

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem Aprobataj Technicznej są łączniki tworzywowe ŁIT-ZIELPLAST do mocowania termoizolacji, produkcji firmy ZIEL-PLAST, Bożena Zielińska i Karolina Zielińska.

Elementami składowymi łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST są: tuleja tworzywowa i wbijany do tulei trzpień tworzywowy (rysunek 1). Wymiary łączników podano w tablicy 1.

W celu osadzenia łącznika wierci się otwór w podłożu, wprowadza do niego tuleję tworzywową, a następnie wbija się do tulei trzpień tworzywowy, powodując powstanie trwałego zakotwienia.

Wymagane właściwości techniczne łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Łączniki tworzywowe ŁIT-ZIELPLAST są przeznaczone do mechanicznego mocowania termoizolacji z płyt styropianowych lub z wełny mineralnej do podłoża z betonu zwykłego klasy C20/25 + C50/60 według normy PN-EN 206:2014, do podłoża z cegieł ceramicznych, pełnych, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 15 N/mm^2 (klasie nie niższej niż 15) według normy PN-EN 771-1:2011 lub do podłoża z gazobetonu o gęstości betonu w stanie suchym nie mniejszej niż 600 kg/m^3 (odmianie nie niższej niż 600) i średniej wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $4,0 \text{ N/mm}^2$ (klasie nie niższej niż 4) według normy PN-EN 771-4:2011.

Nośności obliczeniowe zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST podano w tablicy 2, a ich parametry montażowe w tablicy 3.

Ilość łączników ŁIT-ZIELPLAST należy określać na podstawie obliczeń statycznych, uwzględniając podane w tablicy 2 nośności obliczeniowe.

Łączniki tworzywowe ŁIT-ZIELPLAST powinny być stosowane zgodnie z projektem opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych, wymagań niniejszej Aprobataj Technicznej oraz instrukcji Producenta dotyczącej warunków wykonywania połączeń z użyciem ww. łączników.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Tworzywowe tuleje i trzpienie łączników ŁIT-ZIELPLAST powinny być wykonane z polipropylenu charakteryzującego się krzywą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) zgodną ze wzorcem ustalonym w procedurze aprobowanej.

Dane techniczne tworzywa do produkcji tulei są przechowywane w Instytucie Techniki Budowlanej i mogą być udostępniane certyfikującej jednostce akredytowanej, uczestniczącej w procedurze oceny zgodności.

3.2. Łączniki tworzywowe

3.2.1. Kształt i wymiary. Kształt i wymiary łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST powinny być zgodne z rysunkiem 1 i z tabelą 1, z zachowaniem podanych w tabelicy dopuszczalnych odchyłek wymiarów.

3.2.2. Wygląd zewnętrzny powierzchni tulei i trzpieni tworzywowych. Powierzchnie tulei i trzpieni tworzywowych łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST powinny być gładkie, bez pęknięć, naderwań oraz bez wypukłości lub wklęsłości.

3.2.3. Właściwości wytrzymałościowe talerzyka tulei. Sztywność talerzyka tulei łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST (wartość charakterystyczna) nie powinna być mniejsza niż 0,2 kN/mm, a siła niszcząca talerzyka nie powinna być mniejsza niż 1,34 kN.

3.2.4. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników. Nośności charakterystyczne zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST nie powinny być mniejsze niż nośności podane w tabelicy 4.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Łączniki tworzywowe ŁIT-ZIELPLAST powinny być dostarczane w kompletach, w opakowaniach firmowych Producenta oraz przechowywane i transportowane w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i oznaczenie wyrobu,

- nazwę i adres Producenta,
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5509/2015,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- rodzaj surowca,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (Dz. U. z 2012 r., poz. 445, z późniejszymi zmianami) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5509/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-5509/2015 dokonuje Producent, stosując system 2+.

W przypadku systemu 2+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5509/2015 na podstawie:

a) zadania Producenta:

- wstępnego badania typu,
- zakładowej kontroli produkcji,
- badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym planem badań, obejmującym badania według p. 5.4.3,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- certyfikacji zakładowej kontroli produkcji na podstawie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobu do obrotu.

Wstępne badanie typu łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST obejmuje nośności obliczeniowe zamocowań łączników, właściwości wytrzymałościowe talerzyka tulei oraz krzywą różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) tworzywa, z jakiego są wykonane tuleje.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

- 1) specyfikację i sprawdzanie surowców oraz materiałów,
- 2) kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4.2) prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-5509/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) kształtu i wymiarów,
- b) wyglądu zewnętrznego powierzchni tulei i trzpieni tworzywowych.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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 trzy lata.

5.6. Metody badań

5.6.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników. Sprawdzenie kształtu i wymiarów łączników należy przeprowadzać za pomocą przyrządów pomiarowych, zapewniających uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

5.6.2. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni tulei i trzpieni tworzywowych. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powierzchni tulei i trzpieni tworzywowych należy wykonać wizualnie.

5.6.3 Sprawdzenie krzywej różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) tworzywa, z jakiego są wykonane tuleje. Sprawdzenie krzywej różnicowej kalorymetrii skaningowej (DSC) tworzywa, z jakiego są wykonane tuleje, należy wykonywać według normy PN-EN ISO 113571:2002.

5.6.4. Sprawdzenie właściwości wytrzymałościowych talerzyka tulei. Sprawdzenie właściwości wytrzymałościowych talerzyka tulei należy wykonywać zgodnie z Raportem Technicznym EOTA TR 026.

5.6.5. Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników.

Sprawdzenie nośności charakterystycznych zamocowań łączników należy przeprowadzać zgodnie z Wytycznymi do Europejskich Aprobát Technicznych ETAG 014, wrywając łączniki tworzywowe z podłoży wymienionych w tablicy 4. Pomiaru sił należy dokonywać za pomocą urządzenia o zakresie dobranym do spodziewanej wartości siły niszczącej, umożliwiającego stałe i powolne zwiększanie siły aż do zniszczenia. Błąd pomiaru nie powinien przekraczać 3% w całym zakresie pomiarowym.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobáty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO-PRAWNE

6.1. Aprobát Techniczna ITB AT-15-5509/2015 zastępuje Aprobátę Techniczną ITB AT-15-5509/2007.

6.2. Aprobát Techniczna ITB AT-15-5509/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobáty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1 pkt 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobát Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobátą Techniczną ITB AT-15-5509/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Aprobát Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. — Prawo własności przemysłowej (test jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobáty Technicznej ITB.

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

6.5. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

6.6. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-5509/2015.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-5509/2015 jest ważna do 22 maja 2020 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca, lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

K o n i e c

INFORMACJE DODATKOWE

Normy związane

PN-EN 206:2014	<i>Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 771-1:2011	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne</i>
PN-EN 771-4:2011	<i>Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4: Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego</i>
PN-EN ISO 11357-1:2002	<i>Tworzywa sztuczne. Różnicowa kalorymetria skaningowa (DSC). Część 1: Zasady ogólne</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki</i>

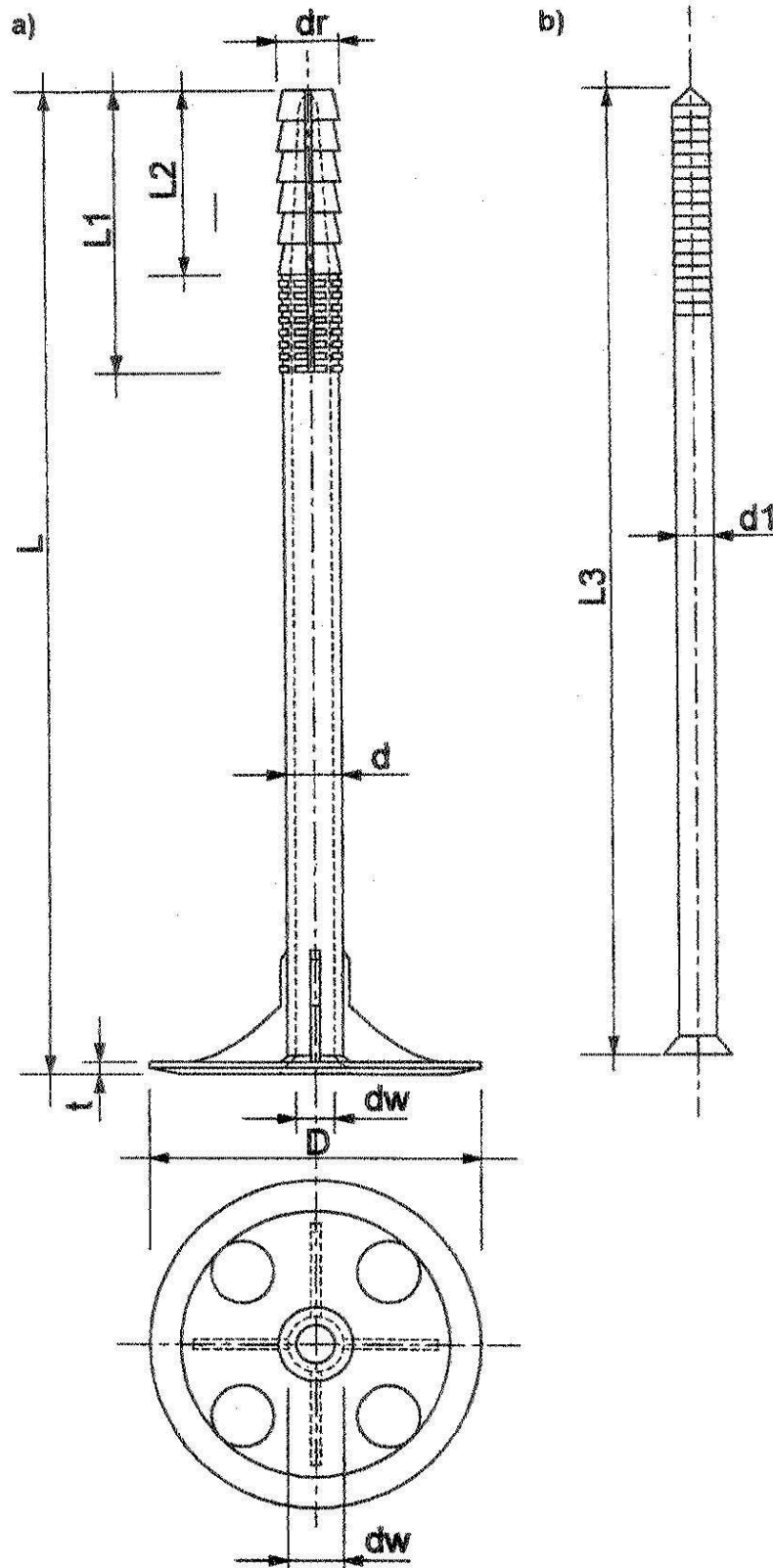
TR 026	Raport Techniczny EOTA pt. <i>Określenie sztywności talerzyka łączników tworzywowych do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych (ETICS)</i>
ETAG 014	Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych pt. <i>Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych</i>

Badania i oceny

- 1) LOK-728/A/07. Raport z badań i ocena techniczna dotyczące łączników tworzywowych typu ŁIT-ZIELPLAST do mocowania termoizolacji. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych Oddziału Śląskiego ITB, Katowice, 2007 r.
- 2) LOK00-00842/15/Z00OSK. Raport z badań i informacje dodatkowe dotyczące łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST. Zakład Elementów Konstrukcji Budowlanych i Budownictwa na Terenach Górniczych ITB, Katowice 2015 r.

RYSUNEK I TABLICE

Rysunek 1.	Łącznik tworzywowy ŁIT-ZIELPLAST	12
Tablica 1	Wymiary łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST.....	13
Tablica 2	Nośności obliczeniowe zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST na wrywanie z podłoża	13
Tablica 3	Parametry montażowe łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST	14
Tablica 4	Nośności charakterystyczne zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST na wrywanie z podłoża	14



Rysunek 1. Łącznik tworzywowy ŁIT-ZIELPLAST
a) tuleja tworzywowa, b) trzpień tworzywowy

Tablica 1
Wymiary łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST

Poz.	Oznaczenie łącznika	D, mm	d, mm	d _r , mm	d _w , mm	L, mm	L ₁ , mm	L ₂ , mm	t, mm	L ₃ , mm	d ₁ , mm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	ŁIT 10 × 70	53	9	10	7,2	70	47	30	2	64	6
2	ŁIT 10 × 90	53	9	10	7,2	90	47	30	2	84	6
3	ŁIT 10 × 100	53	9	10	7,2	100	47	30	2	94	6
4	ŁIT 10 × 110	53	9	10	7,2	110	47	30	2	104	6
5	ŁIT 10 × 120	53	9	10	7,2	120	47	30	2	114	6
6	ŁIT 10 × 140	53	9	10	7,2	140	47	30	2	134	6
7	ŁIT 10 × 160	53	9	10	7,2	160	47	30	2	154	6
8	ŁIT 10 × 180	53	9	10	7,2	180	47	30	2	174	6
9	ŁIT 10 × 200	53	9	10	7,2	200	47	30	2	194	6
10	ŁIT 10 × 220	53	9	10	7,2	220	47	30	2	214	6
11	ŁIT 10 × 240	53	9	10	7,2	240	47	30	2	234	6
12	ŁIT 10 × 260	53	9	10	7,2	260	47	30	2	254	6
13	ŁIT 10 × 280	53	9	10	7,2	280	47	30	2	274	6
14	ŁIT 10 × 300	53	9	10	7,2	300	45	30	2	294	6
Dopuszczalne odchyłki wymiarów		±2,0	-0,5	-0,5	±0,2	±2,0	±1,0	±1,0	±0,5	±2,0	±0,2

Tablica 2
Nośności obliczeniowe zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST na wrywanie z podłoża

Poz.	Rodzaj podłoża	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
1	Beton zwykły klasy C20/25 + C50/60 ⁽¹⁾	0,25
2	Cegła ceramiczna, pełna klasy 15 ⁽²⁾	0,20
3	Gazobeton odmiany 600 i marki 4 ⁽³⁾	0,10
⁽¹⁾ – według normy PN-EN 206:2014 ⁽²⁾ – według normy PN-EN 771-1:2011 ⁽³⁾ – według normy PN-EN 771-4:2011		

Tablica 3
Parametry montażowe łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST

Poz.	Rodzaj podłoża	Średnica wierconego otworu d_{nom} , mm	Głębokość wierconego otworu h_1 , mm	Efektywna głębokość zakotwienia h_{ef} , mm
1	2	3	4	5
1	Beton	10	60	50
2	Cegła ceramiczna, pełna	10	60	50
3	Gazobeton	10	65	55

Tablica 4
Nośności charakterystyczne zamocowań łączników tworzywowych ŁIT-ZIELPLAST na wrywanie z podłoża

Poz.	Rodzaj podłoża	Nośność obliczeniowa, kN
1	2	3
1	Beton zwykły klasy C20/25 + C50/60 ⁽¹⁾	0,50
2	Cegła ceramiczna, pełna klasy 15 ⁽²⁾	0,40
3	Gazobeton odmiany 600 i marki 4 ⁽³⁾	0,20

⁽¹⁾ – według normy PN-EN 206:2014
⁽²⁾ – według normy PN-EN 771-1:2011
⁽³⁾ – według normy PN-EN 771-4:2011