

System ochrony
dla płazów
i małych zwierząt



**Systemy tuneli i ścianek naprowadzających
dla płazów i małych zwierząt
ACO PRO**

Systemy tuneli i ścianek naprowadzających dla płazów i małych zwierząt

Tereny nieurbanizowane



Migracja płazów

Strefy zagrożenia na drodze



Obszary składania skrzeku



Rozwój cywilizacji spowodował, iż wiele siedlisk płazów i małych zwierząt poprzecinanych jest drogami komunikacyjnymi

Sezonowe migracje pomiędzy środowiskiem lądowym a terenami składania skrzeku kończą się negatywnymi konsekwencjami dla płazów i bezpośrednio wpływają na zmniejszenie się ich populacji. Płazy i małe zwierzęta przemieszczają się wolno i mogą spędzać dość długi czas na pokonywanych drogach, co powoduje, iż wiele z nich ginie pod kołami pojazdów. Zwierzęta podejmujące masowe migracje pod koniec zimy, lub latem po burzach, są szczególnie narażone na wysokie ryzyko potrącenia przez samochody. W niektórych przypadkach może to doprowadzić nawet do wyginięcia ich całych lokalnych populacji. Zwierzęta pojawiające się na drodze to także ryzyko dla kierowców, którzy dostrzegając je w ostatniej chwili, gwałtownie skręcają, by je ominąć lub ostro hamują.

Bezpieczeństwo publiczne oraz ochrona gatunków – to właśnie korzyści, jakie płyną z zastosowania stworzonych przez firmę ACO systemów ochrony płazów i małych zwierząt.



System tuneli

Systemy ochrony płazów i małych zwierząt ratują życie

Budowa takich systemów to bezpieczny i skuteczny środek zapewniający ochronę i przetrwanie gatunku. Spełnienie warunków bezpiecznych korytarzy dla zwierząt wymaga indywidualnie projektowanych rozwiązań budowlanych. Równie starannego zaplanowania wymaga dobór materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych oraz proces budowy. Opracowywane produkty muszą nie tylko doskonale odpowiadać potrzebom i zachowaniom migracyjnym zwierząt, ale także spełniać wszelkie wymogi techniczne. Planowanie, konsultacje, produkcja i monitorowanie systemu to podstawy opłacalnego, długotrwałego i skutecznego systemu ochrony zwierząt.



Systemy ochrony płazów i małych zwierząt	Strona
	opis
Tunel ACO PRO KT 500	4
Ścianka naprowadzająca ACO PRO LEP 100	6
Płyta denną ACO z polimerbetonu	8
Stoprynną ACO PRO SR 400 G	10
Tymczasowe ścianki naprowadzające	12



System ścianek naprowadzających

Tunel ACO PRO KT 500 z polimerbetonu z panelem wejściowym



Bezpieczne przejście dla zwierząt, zwłaszcza dla płazów, musi spełniać wiele różnych kryteriów:

- jak najkrótsza długość tunelu,
- materiał nie może powodować wysuszania zwierząt,
- temperatura w tunelu ma być zbliżona do temperatury otoczenia,
- elementy tunelu nie powinny zawierać metalu (aby zapobiegać dezorientacji zwierząt).

Tunel ACO PRO KT 500 spełnia wszystkie te wymogi, ponieważ jest wykonany z polimerbetonu. System ten może być stosowany także w przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych, ponieważ polimerbeton nie jest nasiąkliwy dla wody.

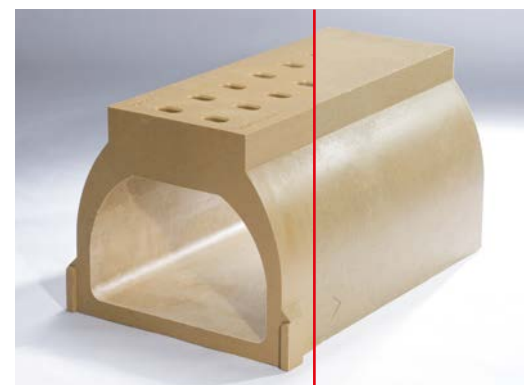
Tunel ACO PRO KT 500, element wejściowy KP 1000-700
oraz ścianka naprowadzająca LEP 100



Panel wejściowy KP 1000-700



Tunel krótki KST 500-700



Tunel KT 500 ze szczelinami lub bez szczelin

Panel wejściowy

Płazy, gady i małe ssaki napotykając na system ścianek naprowadzających docierają do wejścia tunelu. Wejście o szerokości wewnętrznej 100 cm i wysokości budowlanej regulowanej w zakresie 50 -70 cm można optymalnie dopasować do otaczającego terenu. Po zabudowie w poboczu górna powierzchnia wejścia tworzy wypoziomowane połączenie ze ściankami bocznymi.

Tunel ze szczelinami lub bez szczelin

Wejście wraz ze standardowym, względnie krótkim elementem tunelu tworzą przejściowy odcinek, który poprzez szczeliny wlotowe w górnej powierzchni umożliwia dopasowanie temperatury, wilgotności i światła do lokalnych warunków. Tym samym rozwiązany został problem wysychania środka tunelu z jednoczesnym zmniejszeniem fali przepływającego powietrza. Na wybranych odcinkach można stosować elementy tunelu bez szczelin, np. w obrębie głównej nawierzchni. Grubość przykrycia górnej powierzchni wynosi 8 – 20 cm.



Szczelina wlotowa

Instalacja tunelu ACO PRO KT 500



Przygotowanie wykopu



Układanie tunelu ACO PRO KT 500



Montaż paneli wejściowych i ścianek naprowadzających



Alternatywa - tunel podpowierzchniowy



Materiał

Materiał polimerbeton nie zawiera cementu ani zbrojenia. Polimerbeton jest odporny na topniejącą sól i liczne środki chemiczne występujące w środowisku. Głębokość penetracji struktury materiału przez wodę wynosi 0.

Są to bardzo dobre przesłanki długiej żywotności systemu przy pełnej akceptacji przez płazy. Elementy zostały sprawdzone zgodnie z normą zharmonizowaną PN EN 1433 dla najwyższych obciążeń (400 kN).

Tunel ACO PRO KT500	Dług. bud.	Szer. bud.	Wys. bud.	Masa	Numer katalogowy
	cm	cm	cm	kg	
ACO PRO KT 500 tunel ze szczelinami dł. 100 cm	100	63	52	260	11120
ACO PRO KT 500 tunel ze szczelinami dł. 50 cm	50	63	52	130	11121
ACO PRO KT 500 tunel bez szczelin dł. 100 cm	100	63	52	260	11122
ACO PRO KT 500 tunel bez szczelin dł. 50 cm	50	63	52	130	11123
ACO PRO KP 1000 element wejściowy dł. 100 cm	100	100	72	280	11124

Ścianka naprowadzająca ACO PRO LEP 100 wykonana z polimerbetonu z elementem wejściowym



Strefa wejścia do tunelu, panel wejściowy ACO PRO wraz z sąsiadującymi elementami ścianki naprowadzającej. Wejście ma kształt stożka, który naprowadza zwierzęta do wnętrza tunelu. System ścianek kierujących ACO PRO LEP 100 wykonanych z polimerbetonu składa się z pięciu elementów, są to: standardowy, do łuków wewnętrznych i zewnętrznych, obniżony i podwyższony, (uwzględniające zmiany wysokości terenu). Elementy układa się ręcznie. Niemal wszystkie trasy przebiegu ogrodzenia można tworzyć bez konieczności cięcia elementów. Ścianka naprowadzająca ACO PRO LEP 100 posiada podwójne zabezpieczenie w poziomie uniemożliwiające zwierzętom wspinanie się na nią i zapobiegające przechodzeniu na drugą stronę. Wąskie pionowe szczeliny służą do przesłaniania/penetrowania wody między szczelinami obszaru z tyłu ogrodzenia, co skutecznie zapobiega nasycaniu nasypu i powoduje zwiększoną wytrzymałość systemu na obciążenia.

Ścianka naprowadzająca ACO PRO LEP 100, element wejściowy



Ochrona pól w obszarze o gęstym zadrzewieniu



Instalacja w poboczu drogi

Rodzaje instalacji

System ogrodzeń ACO PRO LEP 100 jest także przystosowany do montażu w trudnym terenie oraz w obszarach narażonych na duże obciążenia. Ogrodzenia można układać na odpowiednio zagęszczonym żwirze lub kruszywie, bez fundamentu betonowego. Rozwiązanie takie jest przyjazne dla środowiska i może być stosowane np. w pobliżu drzew. Istotną część systemu ogrodzeń stanowią prawidłowe ich zakończenia (patrz str. 7).



Ścianka naprowadzająca L	Dług. bud.	Szer. bud.	Wys. bud.	Masa	Numer katalogowy
	cm	cm	cm	kg	
ACO PRO LEP 100 ścianka prowadząca standardowa	100	47	45	45	17844



Zakończenie
pudełkowe 180°

Zakończenie
pudełkowe 90°

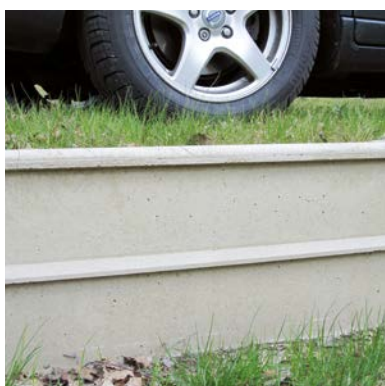


Zakończenie w kształcie łuku 90°



Koniec ogrodzenia „zawraca”

Kształt zakończeń ogrodzenia może się różnić w zależności od potrzeb projektu. System ścianek naprowadzających ACO PRO z polimerbetonu daje się łatwo dostosowywać do warunków terenu, zapewniając tym samym jego skuteczne działanie i harmonijne połączenie z otoczeniem.



Wytrzymałość

Certyfikat wytrzymałości potwierdza, że ogrodzenie może utrzymać wagę samochodu, nawet na zewnętrznym krańcu. Zainstalowane u stóp nasypu, ogrodzenie może utrzymać masę gruntu o nachyleniu do 40°.

Kompensacja różnic wysokości



Omijanie przeszkód



Trudne warunki gruntowe

W przypadku braku miejsca, konieczne są specjalne rozwiązania. Jeśli elementy standardowe nie pozwalają na realizację niestandardowych projektów, wówczas konieczne jest zastosowanie systemów modułowych.

Płyta denna ACO PRO KS z polimerbetonu

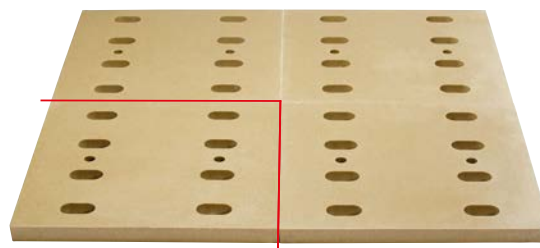


Specjalne szczeliny w polimerbetonowych płytach służą zarówno do odwadniania jak i nawadniania. Prostem sposobem płyta KS ze szczelinami spełnia funkcję regulatora nadwyżki wody. Odcinek tunelu przykryty ziemią staje się w czasie suszy zbiornikiem z wodą. Woda może odparowywać tylko przez szczeliny odsłoniętej powierzchni. Płyty denne tunelu nie są powierzchnią parowania, ponieważ woda nie może przez nie przenikać. Jest to korzystne dla licznych płazów i małych zwierząt.

Indywidualne kształtowanie nawierzchni przy użyciu płyt dennych ACO KS

Układanie

Wymiar płyty 480 x 480 mm pozwala na układanie według wielu wzorów. Nie jest wymagane dopasowanie bez tzw. szwu do ścian tunelu. W przypadkach skomplikowanej sytuacji przy wejściu do tunelu możliwe są łatwe do wykonania docięcia elementów. Na szczególnie wrażliwym podłożu płyty denne można układać na warstwie podbudowy z chudego betonu.



Płyta denna	Wymiary			Masa	Numer katalogowy
	Dług. bud.	Szer. bud.	Wys. bud.		
	cm	cm	cm	kg	
ACO PRO KS płyta polimerbetonowa 480x480mm	48	48	3	15	11127



Regulacja bilansu wodnego

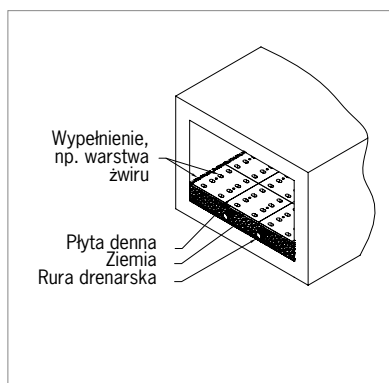
Płyta denna tunelu ACO kształtuje w połączeniu z dużymi elementami o przekroju prostokątnym lub okrągłym odporną na erozję powierzchnię komunikacyjną.

Płyty ze szczelinami spełniają zadanie wymiany wilgoci pomiędzy stykającą się z podłożem częścią dolną a mającą dostęp do powietrza częścią górną.

Polimerbeton to idealna alternatywa dla oddychających skórą płazów ponieważ jest:

- nienasiąkliwy - nie odbiera wilgoci ze skóry
- gładki - płazy nie są narażone na zranienia w trakcie przemieszczania po jego nawierzchni
- bez stalowego zbrojenia, które mogłyby zaburzyć orientację płazów w terenie

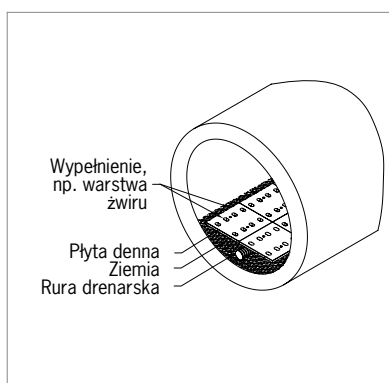
Przykłady zabudowy



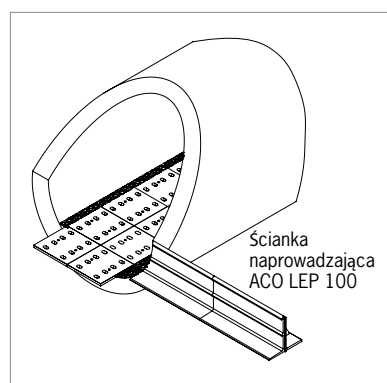
Przekrój skrzynkowy,
np. ACO tunel wentylowany z płytą denną

Ukształtowanie nawierzchni tunelu

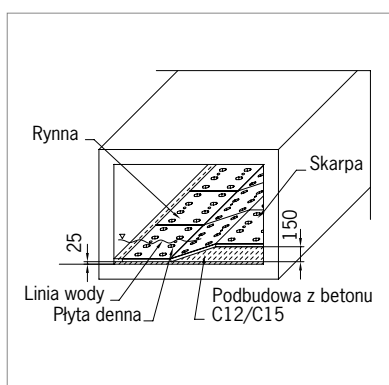
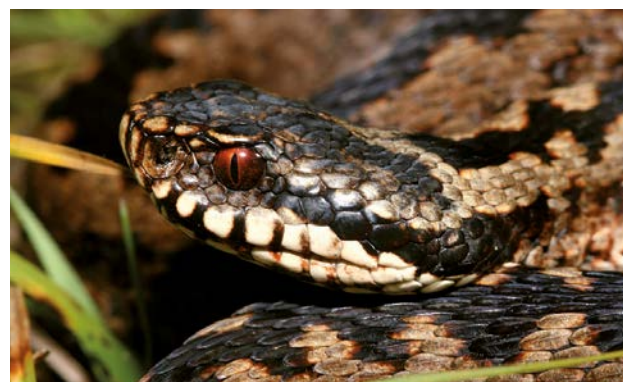
Układanie nie wymaga przestrzegania kolejności. Można także celowo kształtować płytami dennymi wnęki i kryjówki. Jeśli nie spowoduje to erozji można wykonywać dowolne kombinacje z nawierzchnią tunelu, np. płyty dennej z podłożem gruntowym.



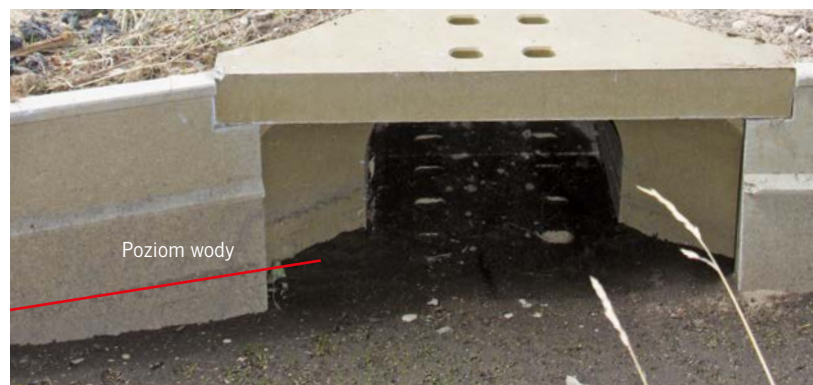
Rura betonowa z płytą denną



Strefa wejściowa z rury betonowej



Układanie płyt dennych ze skarpą



Płyty denne z drenażem po silnym opadzie deszczu

W przypadku stale przepływającej wody można ułożyć płyty denne na podbudowie betonowej. Możliwe jest również ukształtowanie rynny ze skarpami.

Stoprynnny ACO PRO SR 400 G z żeliwnymi rusztami i ramami przeznaczone do użytku na drogach bocznych i podjazdach



Systemy ścianek naprowadzających dla płazów i małych zwierząt są często przecinane bocznymi drogami i podjazdami. Konieczne są wówczas specjalne rozwiązania stanowiące barierę przejścia tzw. stoprynnny, które działają na dwa sposoby – jako tunel do prowadzenia zwierząt wzdłuż ścianki naprowadzającej oraz – jako krata, która ma na tyle duże otwory, by małe zwierzęta mogły bezpiecznie spaść do kanału, nie wchodząc na główną drogę. Specjalny kształt krat stoprynnny uniemożliwia małym zwierzętom przejście nad kanałem, ponieważ wszystkie pręty nośne są zagłębione.

Wysoka nośność kanału zatrzymującego ACO PRO SR 400 G

Stoprynnna w drodze bocznej, stromy spadek



Montaż stoprynnny w ścieżce żwirowej



Montaż we wszystkich warunkach topograficznych

Stoprynnna ACO PRO SR 400 G jest odporna mechanicznie i wytrzymuje duże obciążenia – zastosowana krata była testowana pod obciążeniem 400 kN. Montaż stoprynnny jest możliwy nawet w przypadku dróg o stromym nachyleniu. Sąsiadująca powierzchnia drogi może być wykonana z asfaltu, betonu, płyt chodnikowych lub żwiru. Żeliwne krawędzie chronią wszystkie elementy betonowe kanału, które mają kontakt z pojazdami.



Żeliwne kraty, krawędzie i ochrona krawędzi

Widoczne powierzchnie stoprynnien ACO PRO SR 400 G są całkowicie wykonane z żeliwa. Połączenie śrubami żeliwnych ram do korpusu kanału zapewnia trwałość i skuteczną ochronę przed aktami wandalizmu.

Żeliwo jest doskonałym materiałem gwarantującym długą żywotność konstrukcji, a ponadto wszystkie eksponowane krawędzie konstrukcji są zaokrąglone, co minimalizuje ryzyko zranienia płazów i małych zwierząt.

Żeliwo z czasem nabiera rdzawego koloru, komponując się z naturalnym otoczeniem. Rdzawy nalot nie przekłada się na parametry wytrzymałościowe rusztu.



Montaż z krawędziami



Rozwiązanie specjalne ze stoprynną pod ścianą



Stoprynną żelbetowa



Stoprynną polimerbetonowa

Rozwiązania specjalne

Długość pojedynczego elementu wynosi 100 cm. Pozwala to, aby stoprynnę mogły być instalowane w układach o dowolnej długości całkowitej. Nie ma również żadnego problemu z instalacją w warunkach specjalnych, np. bezpośrednio obok tunelu pod ścianą. Oprócz funkcji ochrony małych zwierząt i płazów, stoprynną charakteryzuje się estetycznym wyglądem. Jeśli konieczne jest przeprowadzenie zwierząt znajdujących się w gospodarstwach (krowy, owce), należy okresowo przykryć stoprynnę matami gumowymi, by nie uszkodzić kopyt zwierząt.

Stoprynną	Dług. bud.	Szer. bud.	Wys. bud.	Masa	Numer katalogowy
	cm	cm	cm	kg	
ACO PRO SR 400 G, stoprynną żelbetowa	100	62,5	60	660	11138
ACO PRO SR 400 G, stoprynną polimerbetonowa	100	53	45	660	11133

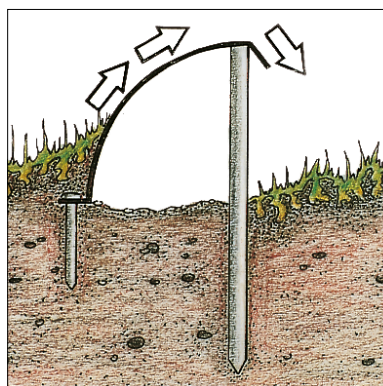
Ścianki naprowadzające z tworzywa sztucznego ACO PRO



Ścianki naprowadzające z tworzywa sztucznego ACO PRO stosowane są na poboczach dróg, w obszarach prac budowlanych oraz np. w kamieniołomach. Są one niezwykle łatwe w montażu. System składa się z zakrzywionych paneli ogrodzeniowych wspartych na słupkach i wkopanych w ziemię palikach. Elementy są lekkie i mogą być przenoszone i montowane ręcznie, bez potrzeby stosowania maszyn. Płazy i małe zwierzęta zyskują dodatkową ochronę, kiedy wędrują wzdłuż płotu ku wejściu do tunelu, a powierzchnię, po której idą, stanowi naturalna gleba i roślinność. Na otwartym terenie takie ogrodzenia zapewniają zwierzętom cień i ochronę przed słońcem w większym stopniu niż ogrodzenie pionowe.

 Produkt na zapytanie

Ścianka naprowadzająca z tworzywa sztucznego ACO PRO



Zakrzywiony kształt

Budowa ścianki naprowadzającej, dzięki zastosowaniu skierowanego w dół występu, sprawia, że małe płazy, gady i ssaki nie mogą wspiąć się na nie i pójść w niewłaściwym kierunku.

Zakrzywiony kształt z drugiej strony sprawia, że na ściankę można łatwo wejść i uciec przed zagrożeniem na bezpieczną stronę. Do montażu w terenie nie są konieczne duże wykopy, a nadmiar ziemi wybranej do utworzenia gładkiego pasa pozwalającego na ułożenie ścianki naprowadzającej, można wykorzystać do zasypania dolnej partii ogrodzenia z jego drugiej strony do jednej trzeciej wysokości.

Ścianki naprowadzające z tworzywa sztucznego ACO PRO



Stawianie słupków



Montaż panela ścianki
Końcowe podsypywanie ziemią

Wkomponowane w krajobraz

Ścianki naprowadzające z tworzywa sztucznego ACO PRO dla płazów i małych zwierząt idealnie sprawdzają się w zalesionych terenach. Ścianki można montować bez naruszania korzeni drzew w prosty sposób nawet na połamanych terenach.

A jeśli ścianka zostanie zamontowana prawidłowo, wówczas jest zupełnie niewidoczna od strony drogi, czyli jak na załączonym obrazku – nic nie widać.



Ścianki naprowadzające z tworzywa sztucznego obrosnięta roślinnością, całkowicie zintegrowana z otoczeniem.



Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 043A/PRO/2018

- | | |
|---|---|
| <p>1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego</p> <p>2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:</p> <p>3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania</p> <p>4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:</p> | <p>ACO PRO – prefabrykowane przepusty i ścianki naprowadzające dla płazów i małych zwierząt</p> <p>Elementy przepustu ACO PRO AT 500 i KT 500 z polimerbetonu, żelbetu i żeliwa: ze szczelinami, bez szczelin, Stoprynnny SR 400G; Długość [mm] 1000 ; Szerokość[mm] od 600 do 730; Wysokość[mm] 520-600</p> <p>Przeznaczone do wykonywania bezpiecznych przejść dla płazów i małych zwierząt</p> <p>ACO Elementy Budowlane sp. z o.o.
Łąjski, ul. Fabryczna 5, PL-05-119 Legionowo, Polska</p> |
| <p><i>Zakłady produkcyjne:</i></p> | <p>ACO Severin Ahlmann GmbH & Co.KG
Am Ahlmannkai, Postfach 320, D-24782 Büdelsdorf, D-24755 Rendsburg
Niemcy</p> <p>ACO Beton GmbH, Mittelriedstrasse 2 68642 Buerstadt, Niemcy</p> <p>ACO Passavant AG, Industire Kleinaun, 8754 Netstal, Szwajcaria</p> |
| <p>5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:</p> | <p>Nie dotyczy</p> |
| <p>6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:</p> | <p>System 4</p> |
| <p>7. Krajowa specyfikacja techniczna:</p> | <p>Nie dotyczy</p> |
| <p>7a. Polska Norma wyrobu:</p> | <p>Nie dotyczy</p> |
| <p>Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:</p> | <p>Nie dotyczy</p> |
| <p>7b. Krajowa ocena techniczna:</p> | <p>Krajowa Ocena Techniczna nr IBDIM-KOT-2018/0204 wydanie 1 pt „Elementy ACO” z dnia 7.09.2018;</p> |
| <p>Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:</p> | <p>Instytut Badawczy Dróg i Mostów</p> |
| <p>Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:</p> | <p></p> |

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

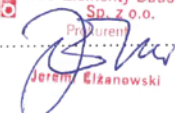
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Materiał - Polimerbeton		
Wytrzymałość na ściskanie [Mpa]	80-110 Mpa	PN-EN 1433
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [Mpa]	22-25 Mpa	PN-EN 1433
Nasiąkliwość [% (m/m)]	≤ 0,25	PN-EN 13755
Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	≥ F150	PN-B-06250
Materiał - Żelbet		
Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie	C35/45	PN-EN 206-1
Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	≥ F150	PN-B-06250
Gotowe wyroby		
Wytrzymałość na obciążenie	D400	PN-EN 1433 po zabudowaniu zgodnie z instrukcją zabudowy producenta

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu Producenta podpisał:

w Łąjskach dnia 8 września 2018r.

 ACO Elementy Budowlane
Sp. z o.o.

Producent

Jeremi Głuchowski

 ACO Elementy Budowlane
Sp. z o.o.

Prezes Zarządu

Tomasz Łapa



Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych Nr 043B/PRO/2018

- | | |
|---|---|
| <p>1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego</p> <p>2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:</p> <p>3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania</p> <p>4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:</p> | <p>ACO PRO – prefabrykowane przepusty i ścianki naprowadzające dla płazów i małych zwierząt</p> <p>Elementy przepustu ACO PRO AT 500 i KT 500 z polimerbetonu – panele wejściowe, płyty do wykładania wejść; Elementy wejściowe EGE 1000 P; ścianki naprowadzające LEP 100 i LEP 50 z polimerbetonu i z polipropylenu (PP); wygradzenia tymczasowe z polietylenu (PE); Długość [mm] od 400 do 1000; Szerokość[mm] od 400 do 1000; Wysokość[mm] od 30 do 720mm</p> <p>Przeznaczone do wykonywania bezpiecznych przejść dla płazów i małych zwierząt</p> <p>ACO Elementy Budowlane sp. z o.o.
Łąski, ul. Fabryczna 5, PL-05-119 Legionowo, Polska</p> |
| <p style="text-align: right;"><i>Zakłady produkcyjne:</i></p> <p>5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:</p> <p>6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:</p> <p>7. Krajowa specyfikacja techniczna:</p> <p>7a. Polska Norma wyrobu:</p> <p>Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji:</p> <p>7b. Krajowa ocena techniczna:</p> <p>Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:
Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu:</p> | <p>ACO Severin Ahlmann GmbH & Co.KG
Am Ahlmannkai, Postfach 320, D-24782 Büdelsdorf, D-24755 Rendsburg Niemcy</p> <p>ACO Beton GmbH, Mittelriedstrasse 2 68642 Buerstadt, Niemcy</p> <p>ACO Passavant AG, Industire Kleinzaun, 8754 Netstal, Szwajcaria</p> <p>Nie dotyczy</p> <p>System 4</p> <p>Nie dotyczy</p> <p>Nie dotyczy</p> <p>Krajowa Ocena Techniczna nr IBDIM-KOT-2018/0204 wydanie 1 pt „Elementy ACO” z dnia 7.09.2018;
Instytut Badawczy Dróg i Mostów</p> |

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Materiał - Polimerbeton		
Wytrzymałość na ściskanie [Mpa]	80-110 Mpa	PN-EN 1433
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu [Mpa]	22-25 Mpa	PN-EN 1433
Nasiąkliwość [% (m/m)]	≤ 0,25	PN-EN 13755
Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	≥ F150	PN-B-06250
Materiał - Żelbet		
Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie	C35/45	PN-EN 206-1
Odporność na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	≥ F150	PN-B-06250

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu Producenta podpisał:

w Łąjskach dnia 8 września 2018r.

 ACO Elementy Budowlane
Sp. z o.o.

Producent


Jeremi Cichanowski

 ACO Elementy Budowlane
Sp. z o.o.


Tomasz Łapa

Tomasz Łapa

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

tel. sekretariat: 22 814 50 25, fax: 22 814 50 28



Warszawa, 07 września 2018 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA**Nr IBDiM-KOT-2018/0204 wydanie 1**

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1570 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek producenta o nazwie:

ACO Elementy Budowlane Sp. z o.o.
z siedzibą: **ul. Fabryczna 5, Łąski, 05-119 Legionowo**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**Prefabrykowane przepusty i ścianki naprowadzające z polimerobetonu i
żelbetowe dla płazów i małych zwierząt**

o nazwie handlowej: **Elementy ACO**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie podanym
w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



DYREKTOR

Wz. Sudyle

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej:

07 września 2018 r.

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej:

07 września 2023 r.

Biuro Handlowe Centrum Obsługi Klienta

Realizacja zamówień | Przygotowywanie ofert i doradztwo techniczne



Region Sprzedaży Północ

Dyrektor Regionu: 695 777 620

1 Olsztyn	Biuro Handlowe	607 664 716
	Obsługa zamówień	22 767 0 511
	Przygotowanie ofert	22 767 0 542

2 Gdańsk	Biuro Handlowe	601 264 172
	Obsługa zamówień	22 767 0 559
	Przygotowanie ofert	22 767 0 560

3 Szczecin	Biuro Handlowe	601 335 948
	Obsługa zamówień	22 767 0 559
	Przygotowanie ofert	22 767 0 560

4 Bydgoszcz Poznań	Biuro Handlowe	601 335 941
	Obsługa zamówień	22 767 0 559
	Przygotowanie ofert	22 767 0 560

5 Warszawa	Biuro Handlowe	693 029 201
	Obsługa zamówień	22 767 0 511
	Przygotowanie ofert	22 767 0 542

Region Sprzedaży Południe

Dyrektor Regionu: 508 362 896

6 Lublin	Biuro Handlowe	601 335 944
	Obsługa zamówień	22 767 0 539
	Przygotowanie ofert	22 767 0 509

7 Łódź	Biuro Handlowe	514 913 696
	Obsługa zamówień	22 767 0 511
	Przygotowanie ofert	22 767 0 542

8 Wrocław	Biuro Handlowe	609 511 290
	Obsługa zamówień	22 767 0 539
	Przygotowanie ofert	22 767 0 509

9 Kraków	Biuro Handlowe	601 335 942
	Obsługa zamówień	22 767 0 539
	Przygotowanie ofert	22 767 0 509

10 Katowice	Biuro Handlowe	601 335 940
	Obsługa zamówień	22 767 0 539
	Przygotowanie ofert	22 767 0 509

Wsparcie techniczne

	22 767 0 533
W przypadku pytań technicznych	22 767 0 526
	22 767 0 531
	22 767 0 524
Fax	22 767 0 535

Obsługa Hurtowni Budowlanych
Regionu Północ: 500 086 069

Obsługa Przemysłu Spożywczego
Regionu Północ: 500 086 068

Obsługa Hurtowni Budowlanych
Regionu Południe: 605 062 626

Obsługa Przemysłu Spożywczego
Regionu Południe: 601 335 940

Dział Projektowy

Przygotowywanie specyfikacji technicznej i projektowej



1	Warszawa, Legionowo, Pruszków, Pułtusk	609 489 609
----------	--	-------------

2	Bydgoszcz, Toruń, Poznań, Wrocław	601 335 945
----------	--------------------------------------	-------------

3	Kraków, Katowice, Częstochowa	601 335 943
----------	-------------------------------------	-------------

4	Łódź, Kielce, Piotrków Trybunalski	514 913 696
----------	---------------------------------------	-------------

5	Olsztyn, Suwałki, Pisz, Iława, Białystok, Płock, Ciechanów	607 664 716
----------	--	-------------

6	Szczecin, Koszalin, Zielona Góra	601 335 948
----------	-------------------------------------	-------------

7	Gdańsk, Gdynia, Elbląg, Słupsk, Kwidzyn	601 264 172
----------	---	-------------

8	Lublin, Rzeszów	601 335 944
----------	--------------------	-------------

Wsparcie techniczne

W przypadku pytań technicznych	22 767 0 555
--------------------------------	--------------

ACO Elementy Budowlane Sp. z o.o.

ul. Fabryczna 5, Łajski, 05-119 Legionowo, Tel. 22 76 70 500, Fax. 22 76 70 513, www.aco.pl, info@aco.pl

Kontakty aktualne od: 01.2019

- Odwodnienia liniowe
- Odwodnienia przydomowe
- Doświetlacze i okna
- Odwodnienia łazienkowe
- Stal nierdzewna
- Separatory substancji ropopochodnych
- Separatory tłuszczu
- Włazy żeliwne
- Wpusty żeliwne



ACO Elementy Budowlane Sp. z o.o.

Łąjski, ul. Fabryczna 5
05-119 Legionowo
Tel. 22 767 0 500
Fax 22 767 0 513
e-mail: info@aco.pl
www.aco.pl