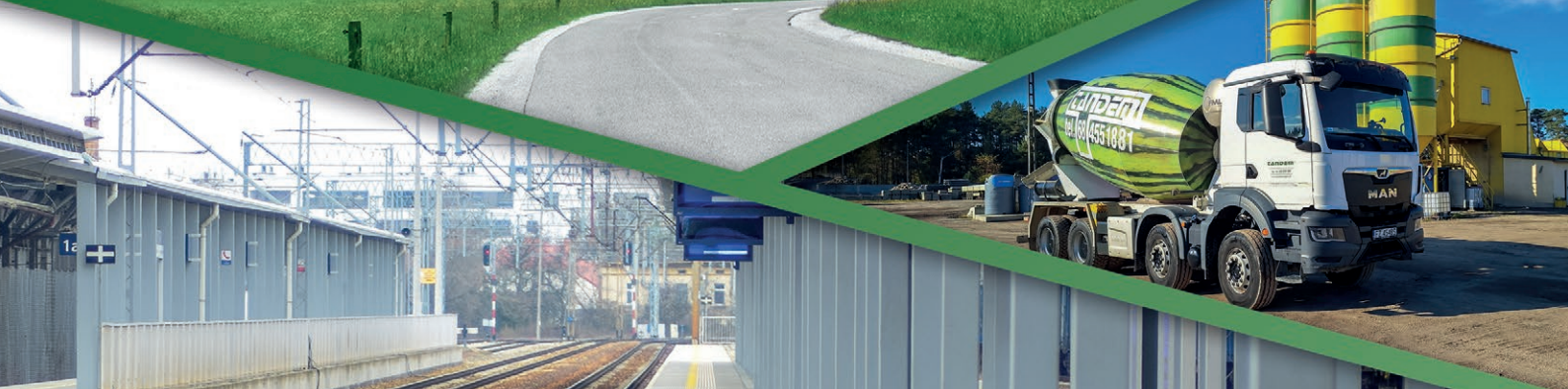
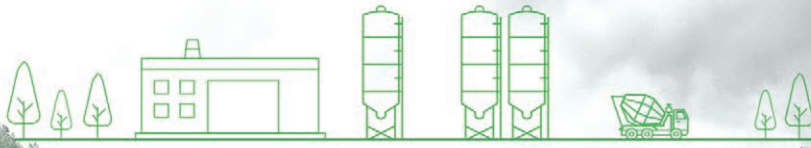
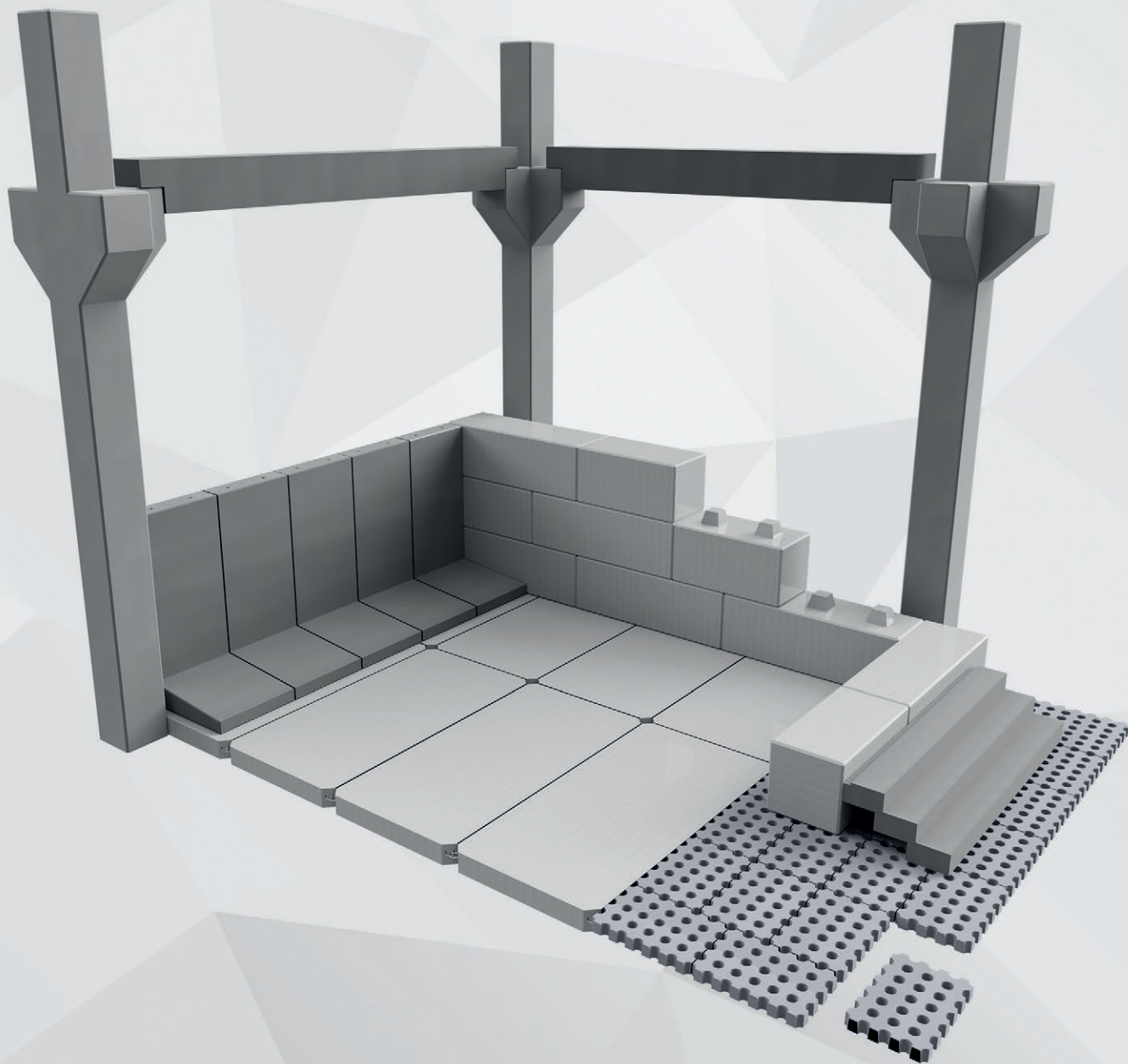


LANDEM®



KATALOG PRODUKTÓW



TANDEM®



SPIS TREŚCI

I. TANDEM Deck Grip®	5
II. TANDEM Blok System®	7
TANDEM Blok System® (TBS60)	8
TANDEM Blok System® (TBS70)	9
III. INFRASTRUKTURA KOLEJOWA	10
System przejazdu kolejowego	11
Płyty przejazdowe „CBP”	13
Krawężnik kolejowo-drogowy T-KD	14
Krawężnik kolejowo-drogowy najazdowy	15
Płyty peronowe	16
Ścianki peronowe typu „L”	17
Kolejowe pale fundamentowe	18
Płyty przejazdowe tramwajowe	19
IV. BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE I KUBATUROWE	20
Słupy o przekroju pełnym prostokątnym	21
Słupy o przekroju zmiennym	22
Belka żelbetowa	23
Podwaliny	24
Nadproża typu „L-19”	25
Prefabrykowane stopy fundamentowe	26
Okładzina górnicza typu A	27
Okładzina górnicza typu B	28
V. INFRASTRUKTURA BUDOWLANA I ARCHITEKTONICZNA	29
Ściana oporowa typu „L”	30
Ściana oporowa typu „L-12”	31
Ściana oporowa typu „L-15”	32
Ściana oporowa narożna	33
Stopnie schodowe	34
VI. BUDOWNICTWO DROGOWE I MOSTOWE	35
Płyta drogowa „MON”	36
Płyta drogowa „PD”	37
Płyta ażurowa „PA”	38
Płyta „JOMB”	39
Płyta „JOMB-E”	39
Bariera drogowa „New Jersey”	40
Zapora parkingowa - lotniskowa	41
Podstawa drogowa pod znaki	42
Prefabrykowane pale żelbetowe	43
Właz drogowy w zabudowie betonowej	44
Motouchwył	45
Bariery parkingowe	46
Znak graficzny „Droga rowerowa”	47
Znak graficzny „Droga pieszo-rowerowa”	48
Przepusty skrzynkowe	49
VII. DOM I OGRÓD	52
Podwaliny ogrodzeniowe	53
Podwaliny ogrodzeniowe - podmurówki bez tłoczeń	54
Podwaliny ogrodzeniowe - podmurówki z przetłoczeniem	55
Łączniki – podwaliny ogrodzeniowe	56





Jesteśmy przedsiębiorstwem produkcyjno-usługowym, należącym do sektora średnich przedsiębiorstw. Działalność gospodarczą prowadzimy od 1993 r. Nasz zakład produkcyjny zlokalizowany jest w Żaganiu przy ul. Lotników Alianckich 33.

W ramach zakładu prowadzimy produkcję betonu towarowego i prefabrykatów żelbetowych. Produkujemy prefabrykaty w kilku technologiach, co daje nam możliwość posiadania szerokiej gamy produktów. Nasza oferta obejmuje produkcję prefabrykatów z betonu o określonych właściwościach. Zautomatyzowany proces produkcji pozwala na bardziej efektywną pracę co przekłada się na krótszy czas realizacji zamówień.

Zajmujemy się także pracami w zakresie robót budowlanych, drogowych, sanitarnych i elektrycznych. Dzięki wysokiej jakości oraz różnorodności wyrobów, oferta naszej firmy jest idealnym wyborem dla najbardziej wymagających klientów.

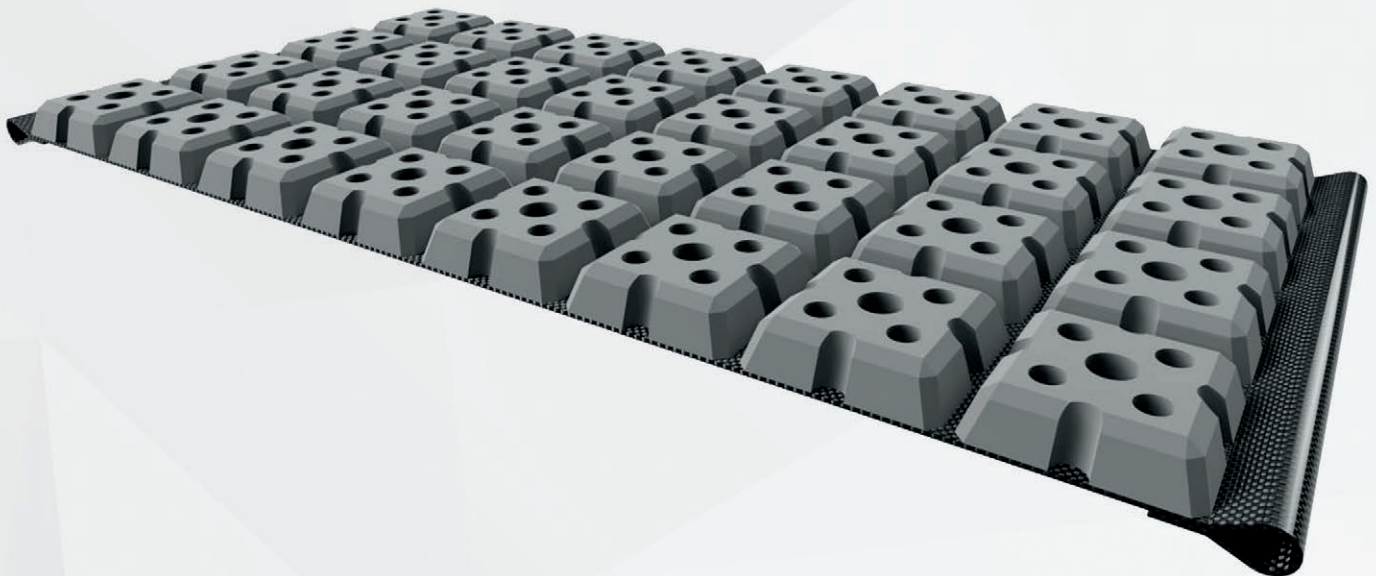
www.tandemzagan.pl



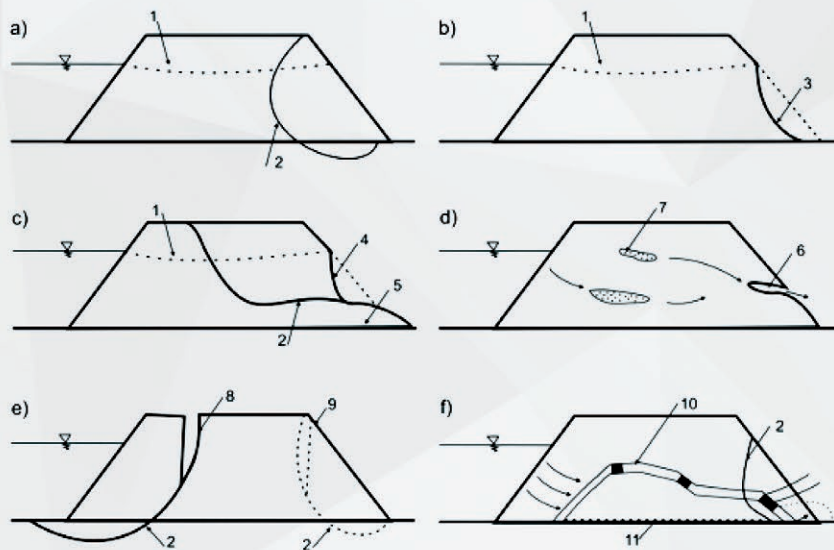
I. TANDEM Deck Grip®

Prefabrykowany podkład do zabezpieczenia terenu, w szczególności skarp, nasypów i koryt rzek, znajdujący zastosowanie przy pracach ziemnych, w budownictwie podczas zabezpieczania terenów o zróżnicowanym kształcie i nachyleniu oraz przy pracach melioracyjnych. Podstawową zaletą produktu jest zapewnienie rozwiązania w postaci prefabrykowanego podkładu do zabezpieczania terenu, który stanowi gotowy do użycia produkt i nie wymaga podejmowania dodatkowych czynności na placu budowy podczas jego wbudowywania.

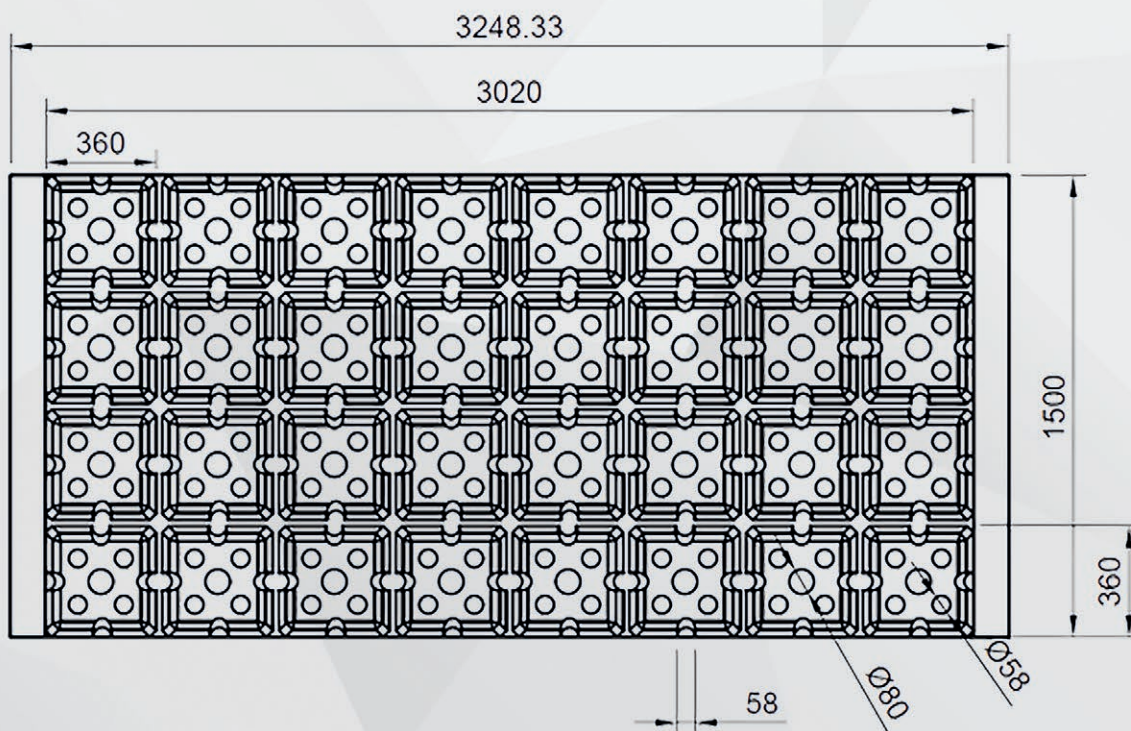
Taki podkład, dzięki temu, że modułowe elementy betonowe nie są ze sobą połączone, charakteryzuje się elastycznością i stanowi gotowy produkt do zabezpieczania terenu o dowolnym ukształtowaniu. Podkład nie wymaga podejmowania dodatkowych czynności w trakcie jego układania, choć może być kotwiony do gruntu.



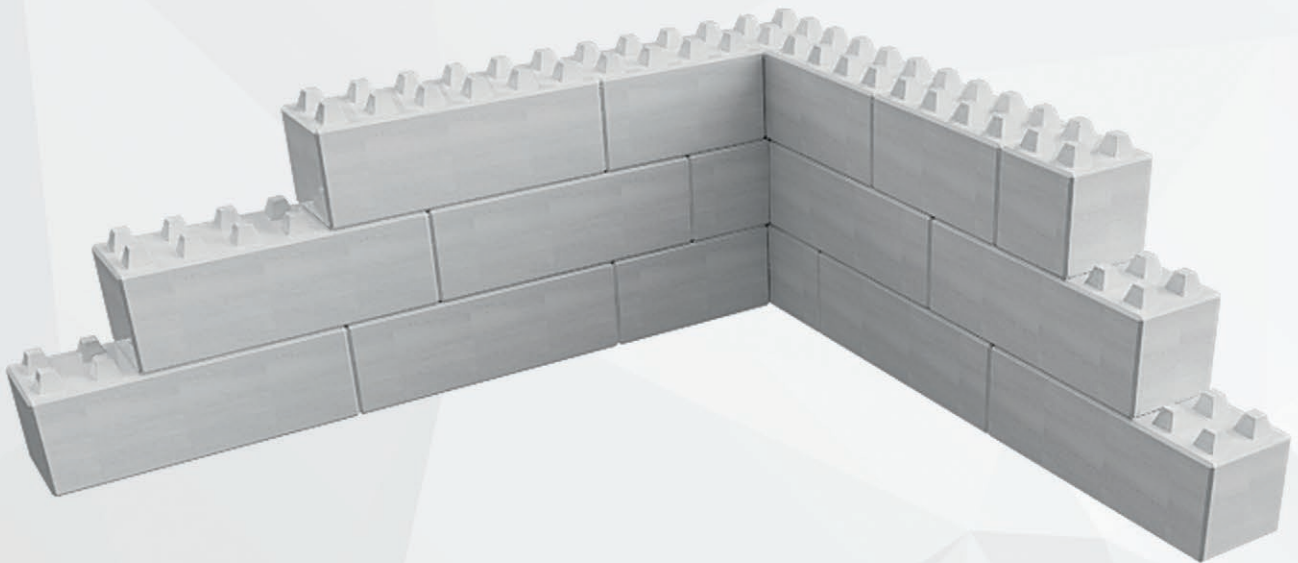
Opis	Szczegół	Wartość
Wymiary produktu	Długość [mm]	3020
	Szerokość [mm]	1500
	Wysokość [mm]	10
Klasa betonu	C30/37	W8, F150, XM2
Rodzaj podkładu	Geodzianina	-



Typowe uszkodzenia wałów ppow.



II. TANDEM Blok System ®



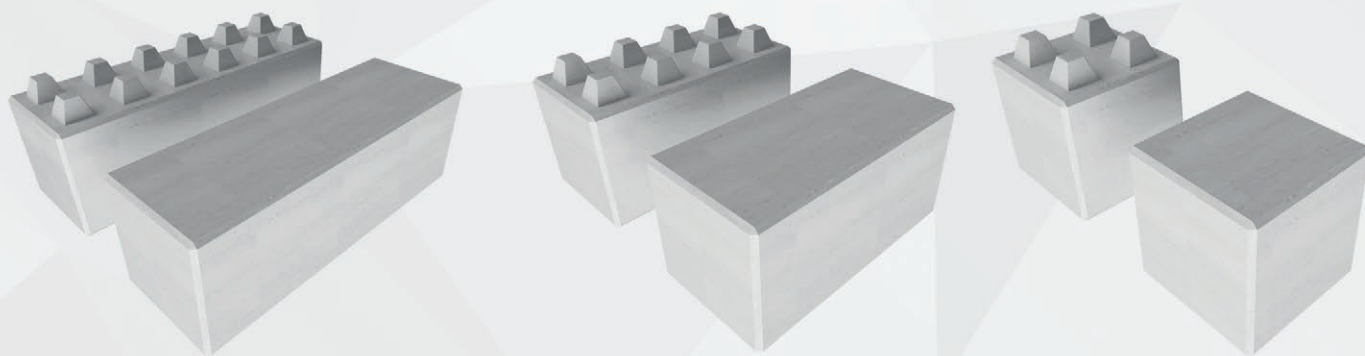
TANDEM Blok System ® (TBS 60)
TANDEM Blok System ® (TBS 70)

TANDEM Blok System® (TBS 60)

TANDEM Blok System® (TBS 60) przeznaczone są do budowania ścian murowych i oporowych (zasieki, boksy, mury oporowe, wygradzenia kompostowni, składy materiałów sypkich i ściany przeciwpożarowe). Mogą służyć również jako zapory drogowe.

Do produkcji bloków TANDEM Blok System® (TBS 60) stosujemy beton klasy C25/30 zgodnie z PN-EN1992-1-1:2008 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu. Istnieje możliwość zamówienia betonu innych klas. Bloki posiadają odporność ogniową REI240. Nasza oferta obejmuje także bloki bez wypustek. Bloki oporowe posiadają możliwość posadowienia na szczycie wieńca TANDEM Blok System® o wysokości 30 lub 70 cm.

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/TBS60/2021. Bloki posiadają klasyfikację ITB w zakresie odporności ogniowej nr 02833/19/ZOONZP.



Możliwe jest wykonanie bloku betonowego mającego kształt prostopadłościanu z półwałcem na jednej ze ścian bocznych. Blok przegubowy może być montowany bez użycia zaprawy lub na piankę montażową.



Wymiary elementów betonowych	Wymiary nominalne			Objętość betonu [m ³]	Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)		
180x60x60	180	60	60	0,648	1490
120x60x60	120	60	60	0,432	995
60x60x60	60	60	60	0,216	497

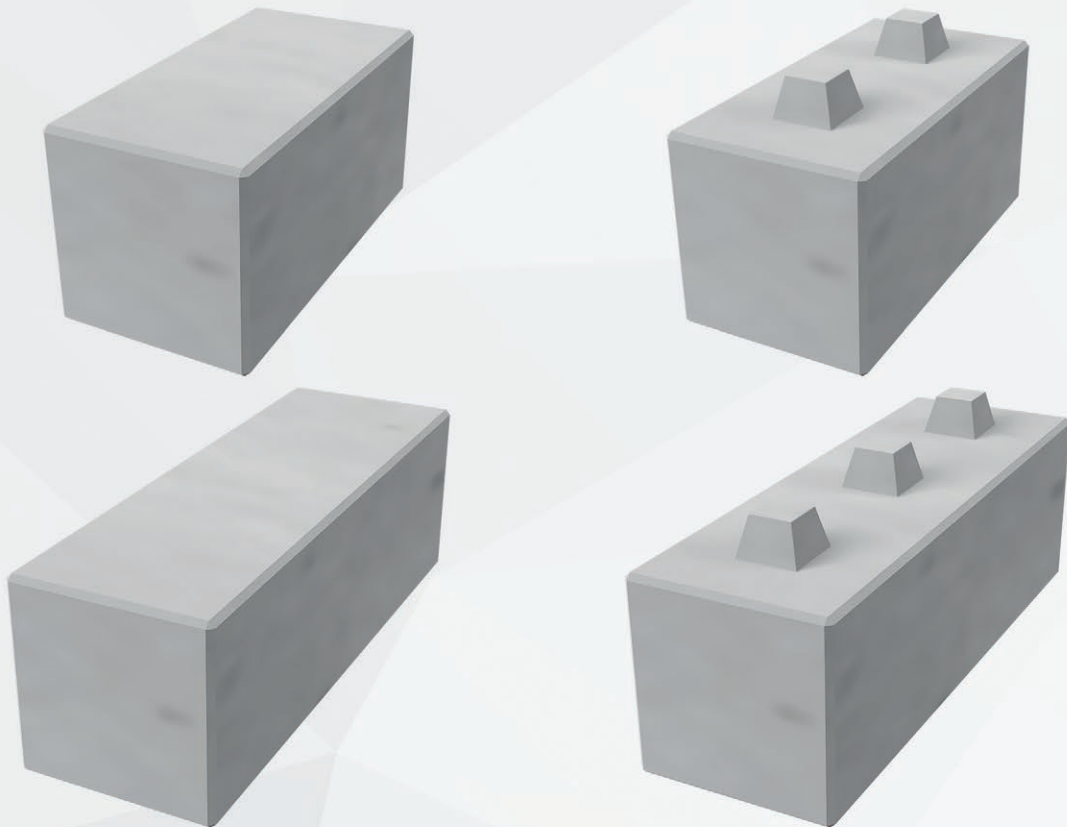


TANDEM Blok System® (TBS 70)

TANDEM Blok System® (TBS 70) przeznaczone są do budowania ścian murowych i oporowych (zasieki, boksy, mury oporowe, wygrozdzenia kompostowni, składy materiałów sypkich, ściany powierzchni magazynowych, ściany przeciwpożarowe). Mogą służyć również jako zapory drogowe.

Do produkcji bloków TANDEM Blok System® (TBS 70) stosujemy beton klasy C25/30 zgodnie z PN-EN1992-1-1:2008 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu. Istnieje możliwość zamówienia betonu innych klas. Bloki posiadają odporność ogniową REI 240. Nasza oferta obejmuje także bloki bez wypustek. Bloki oporowe posiadają możliwość posadowienia na szczycie wieńca TANDEM Blok System® o wysokości 30 lub 70 cm.

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/TBS70/2021. Bloki posiadają klasyfikację ITB w zakresie odporności ogniowej nr 02833/19/ZOONZP.



Wymiary elementów betonowych	Wymiary nominalne			Objętość betonu [m ³]	Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)		
210x70x72	210	70	70	1,058	2430
140x70x72	140	70	70	0,706	1620

III. INFRASTRUKTURA KOLEJOWA

System przejazdu kolejowego

Płyty przejazdowe „CBP”

Krawężnik kolejowo-drogowy T-KD

Krawężnik kolejowo-drogowy najazdowy

Płyty peronowe

Ścianki peronowe typu „L”

Kolejowe pale fundamentowe

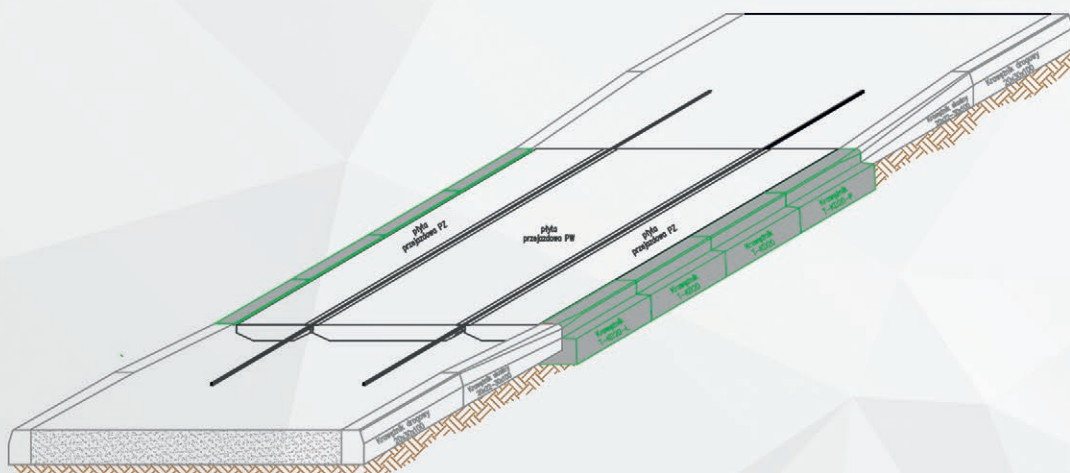
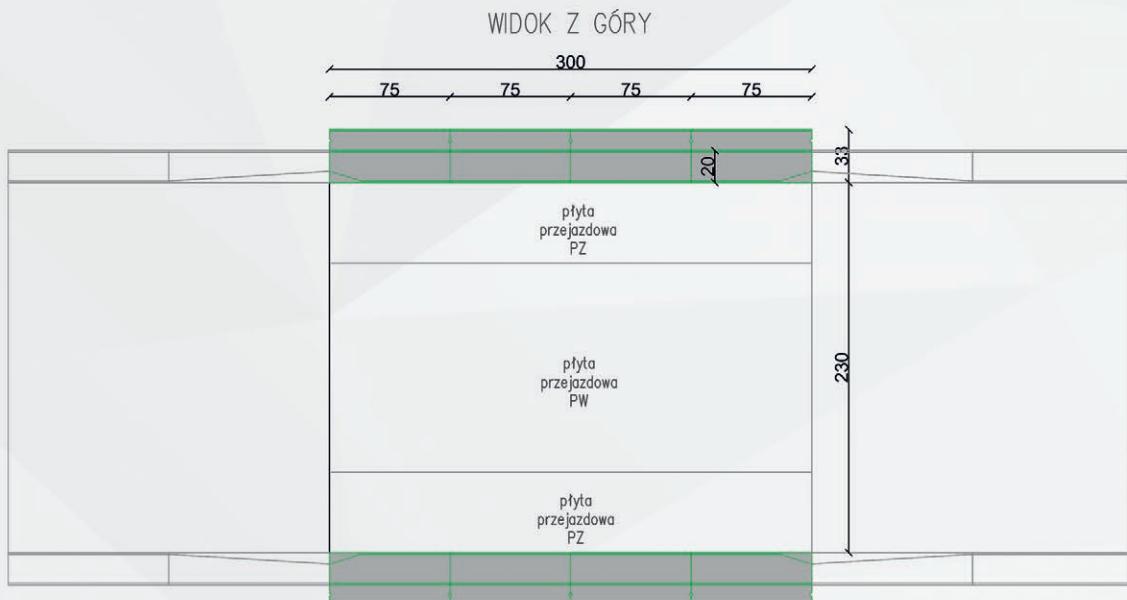
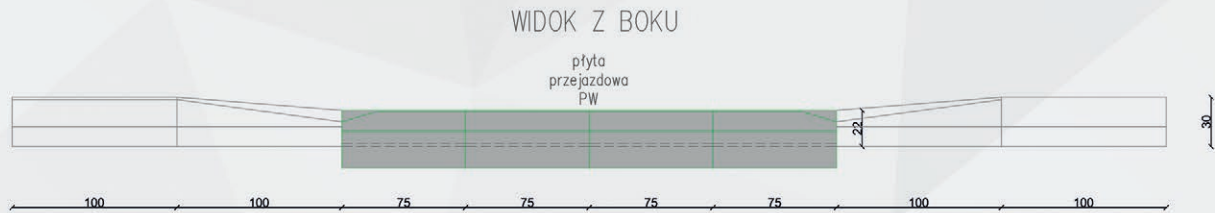
Płyty przejazdowe tramwajowe



SYSTEM PRZEJAZDU KOLEJOWEGO

Płyty przejazdowe układane są na krawężnikach kolejowo-drogowych. System przejazdu kolejowego umożliwia zachowanie ciągłości i jednolitości powierzchni drogowej. Dzięki temu system przejazdu kolejowego umożliwia bezpieczny przejazd zabezpieczając przed uszkodzeniem pojazdu.

System przejazdu kolejowego T-KD 20



Zastosowanie tego systemu umożliwia zabezpieczenie płyt i krawężników przed przesuwaniem się. Zaletą jest również szybkość wykonania, a także trwałość i stabilność elementów.



PŁYTY PRZEJAZDOWE „CBP”

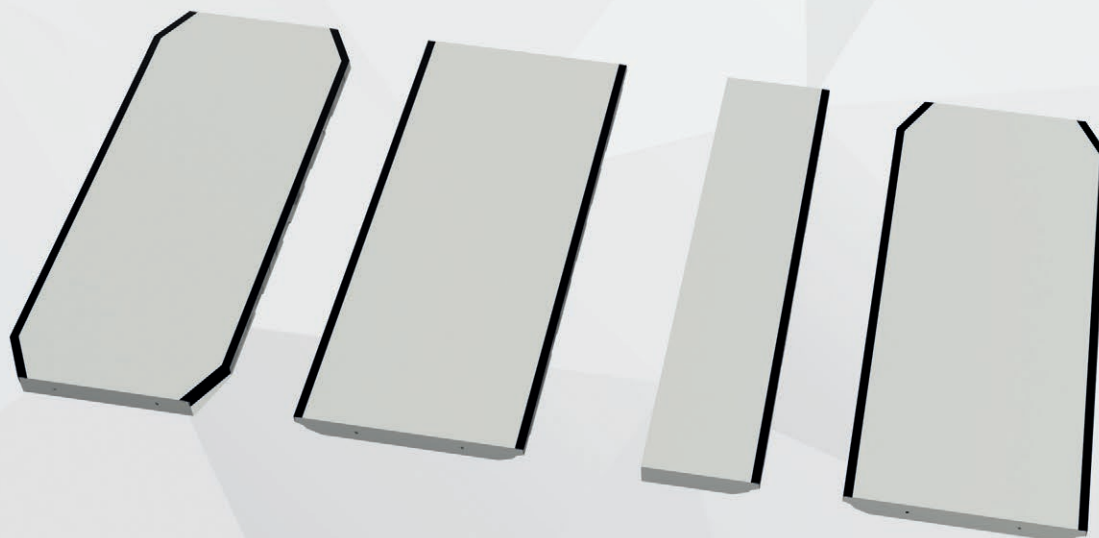
Płyty przejazdowe to prefabrykowane elementy przeznaczone do zabudowy skrzyżowań linii kolejowych z drogami samochodowymi lub przejściami dla pieszych. Płyty znajdują zastosowanie w przejazdach kolejowych jedno i wielotorowych, dla szyn typu 49E1 i 60E1 o standardowym rozstawie szyn 1435 mm.

Naroża płyt równoległe do szyn od strony jezdniowej wykonane są ze stalowego profilu kątownikowego, zabezpieczającego płytę przed uszkodzeniami na skutek przejazdu pojazdów samochodowych.

Płyty przejazdowe charakteryzują się wysokimi właściwościami wytrzymałościowymi zapewniającymi bezpieczeństwo ruchu samochodowego. Wysokie parametry płyt chronią przed szkodliwymi warunkami atmosferycznymi. Cechy płyt przejazdowych umożliwiają szybki i łatwy montaż na przejazdach o dużym natężeniu ruchu pojazdów.

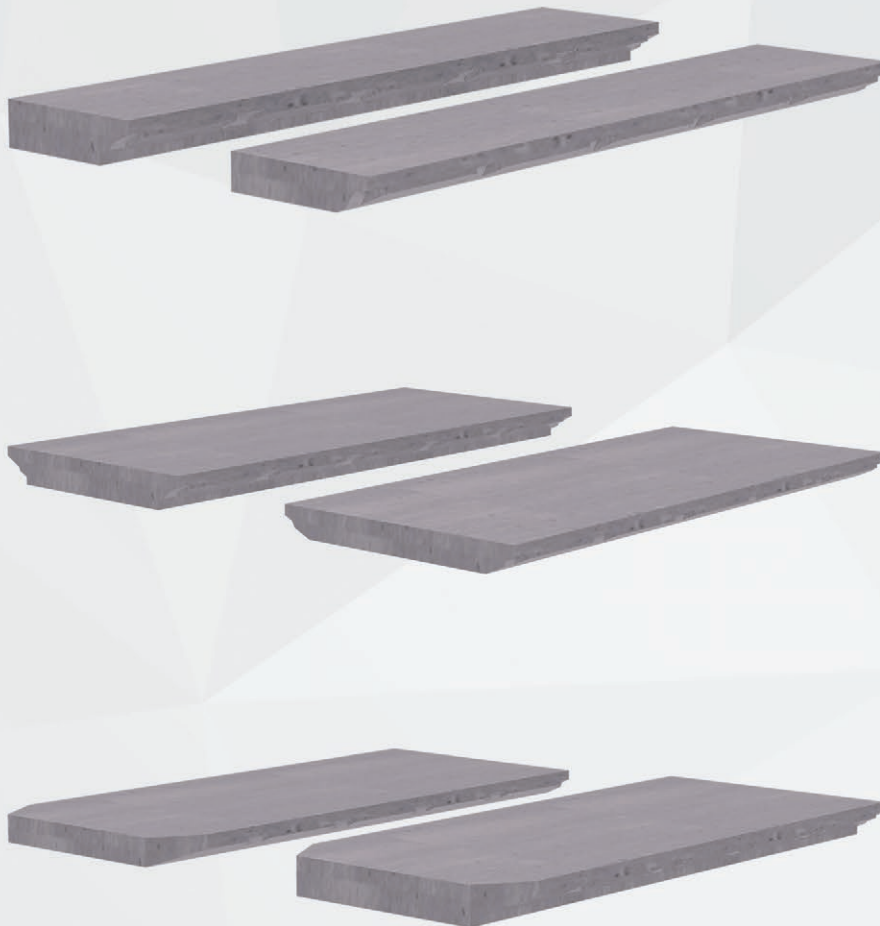
Właściwości płyt przejazdowych:

- beton klasy: C45/55,
- stopień mrozoodporności: F150,
- nasiąkliwość betonu: <4,5%,
- stal klasy: A-IIIN (B500SP).



Typ płyty	Wymiary nominalne				Kątownik [mm]	Rozstaw torów [mm]
	L (cm)	H (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)		
PW PWS PWS-S	300	14	130	100	50x50x5	1435
		18	130	100		1435

Rozróżnia się dwa główne typy betonowych płyt: wewnętrzne, układane w przestrzeni międzyszynowej oraz zewnętrzne, które układa się po zewnętrznych stronach toru kolejowego. Łączą nawierzchnię drogową z nawierzchnią kolejową - przy przejazdach wielotorowych.



Typ płyty	Wymiary nominalne				Kątownik [mm]
	L (cm)	H (cm)	B3 (cm)	B4 (cm)	
PZ	300	14	64	49	50x50x5
		18	64	49	

Płyty posiadają Krajową Ocenę Techniczną nr IK-KOT-2024/1197.
 Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/KPZ/2021.

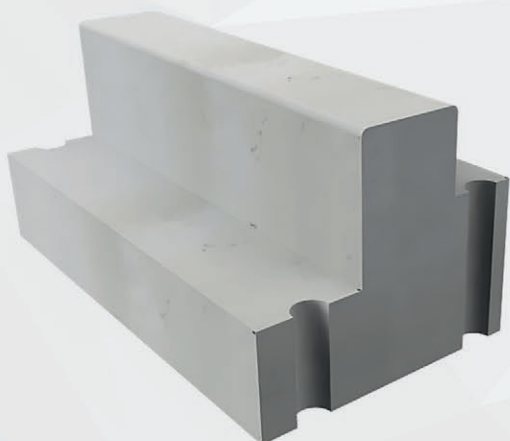
KRAWĘŻNIK KOLEJOWO-DROGOWY T-KD

Krawężniki kolejowo-drogowe stosowane są pod zabudowę przejazdów kolejowych i tramwajowych. Pozwalają one na trwałe przytwierdzenie zewnętrznych płyt przejazdowych do nawierzchni drogowej. Dzięki temu płyty przejazdowe zabezpieczone są przed przesuwaniem.

Właściwości krawężników kolejowych:

- beton klasy: C35/45,
- stopień mrozoodporności: F150,
- nasiąkliwość betonu: <5%,
- stal klasy: A-IIIN (B500SP).

Nasza oferta obejmuje krawężniki kolejowo-drogowe o długości 75cm, w dwóch wariantach:



Krawężnik kolejowo-drogowy
T-KD 15

Krawężnik kolejowo-drogowy
T-KD 20



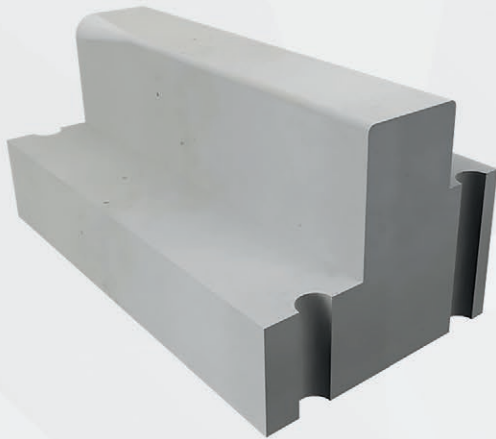
Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/TKD/2022.

KRAWĘŻNIK KOLEJOWO-DROGOWY NAJAZDOWY

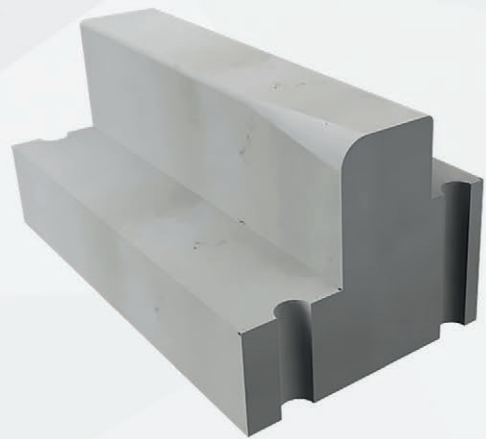
W przejazdach kolejowych i tramwajowych krawężniki kolejowo-drogowe systemu przejazdu kolejowego T-KD stwarzają możliwość współgrania z klasycznymi krawężnikami drogowymi. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu ścięcia krawężnika T-KD. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwy jest bezpieczny i wygodny przejazd samochodów. Krawężniki tego typu umieszczane są na skraju płyt przejazdowych.

Stosowane są dla dwóch wariantów – T-KD 15 i 20:

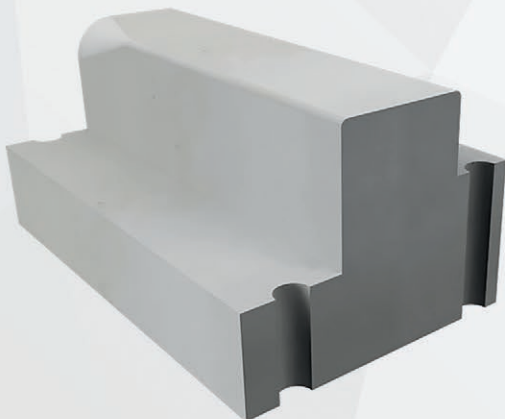
Krawężnik kolejowo-drogowy **T-KD 15**
(lewy)



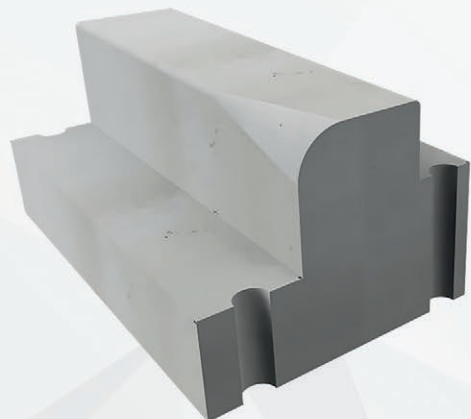
Krawężnik kolejowo-drogowy **T-KD 15**
(prawy)



Krawężnik kolejowo-drogowy **T-KD 20**
(lewy)



Krawężnik kolejowo-drogowy **T-KD 20**
(prawy)

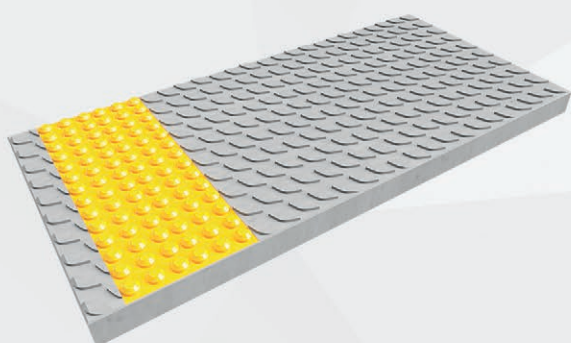


PŁYTY PERONOWE

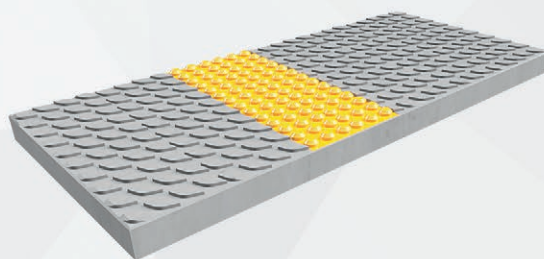
Płyty peronowe są prefabrykowanymi elementami wykorzystywanymi przy budowie peronów kolejowych i tramwajowych. Stosowane są na skraju peronu od strony toru. Płyty peronowe posiadają antypoślizgową powierzchnię. Płyty wytwarzane są z betonu o podwyższonej odporności na korozję chlorkową. Nasza oferta obejmuje płyty, które spełniają wszelkie wymagania wytrzymałościowe.

Z dolnej strony płyty osadzono dwa bolce w odległości 0,59 m od krawędzi, które uniemożliwiają zsuniecie się płyty w kierunku torów.

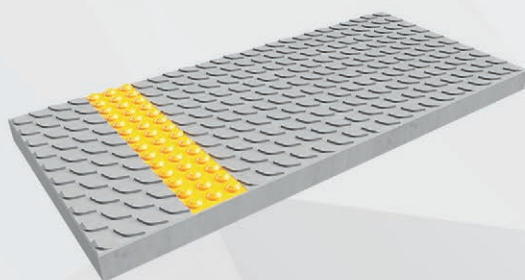
Charakterystyczne wypustki umożliwiają osobom niewidomym i niedowidzącym ich lokalizację na peronie. Nasza oferta obejmuje produkcję płyt w następujących wariantach:



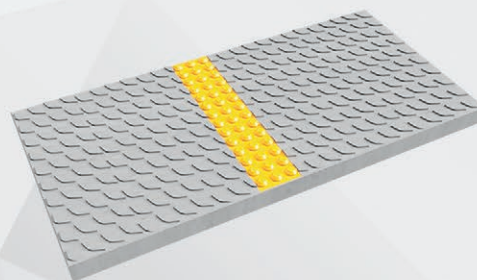
Płyta peronowa z szerokością strefy zagrożenia 150 cm
(szerokość pasa bezpieczeństwa: 40 cm)



Płyta peronowa z szerokością strefy zagrożenia 100 cm
(szerokość pasa bezpieczeństwa: 40 cm)



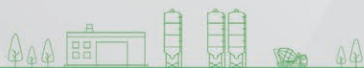
Płyta peronowa z szerokością strefy zagrożenia 150 cm
(szerokość pasa bezpieczeństwa: 20 cm)



Płyta peronowa z szerokością strefy zagrożenia 150 cm
(szerokość pasa bezpieczeństwa: 20 cm)

Wymiary płyty betonowej	Wymiary nominalne			Objętość betonu [m ³]	Ciężar [kg]	Klasa betonu	Kolor betonu
	L (cm)	B (cm)	G (cm)				
200x100x10	200,00	99,50	10,00	0,199	497,00	C30 / 37	wiśniowy / szary

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/KPP/2021.



ŚCIANKI PERONOWE TYPU „L”

Produkowane ściany peronowe wykonywane są jako jednolite prefabrykaty. Górna część prefabrykatów posiada zagłębienia z osadzonymi dyblami montażowymi. Pozwalają one na wkręcenie śrub, umożliwiających regulację położenia płyt peronowych. Do transportu elementów stosuje się haki transportowe.

Ścianki peronowe wykonywane są z betonu o wysokich parametrach jakościowych. Beton użyty przez Naszą Firmę, spełnia wszystkie wymagania dotyczące budowy peronów kolejowych.



Właściwości ścianek peronowych:

- beton klasy: C35/45,
- stal klasy: A-IIIN(B500SP),
- otulina zbrojeniowa: 20mm,
- klasa mrozoodporności: F150,
- nasiąkliwość: <5%.

Ścianki peronowe produkowane są zgodnie z normą PN-EN 1992-1-1:2008/ Ap1:2010/NA:2010/AC:2011, PN-EN1992-2:2010/Ap:2010, Warunki techniczne budowy i odbioru peronów pasażerskich aspekty: peronowe krawędzie dostępu, nawierzchnie i korpus peronu - Id22.

Prefabrykowane ścianki peronowe typu „L” znajdują zastosowanie przy budowie i modernizacjach linii kolejowych. Ścianka peronowa L1 stosowana jest do budowy peronów o wysokości 760 mm, zaś ścianka peronowa L2 do budowy peronów o wysokości 550 mm.

Ścianka peronowa „L”	Wymiary nominalne			Ciężar [kg]	Klasa betonu
	L (cm)	B (cm)	H (cm)		
L1	105,00	99,50	160,00	659,00	C35/45
L2	90,00	99,50	139,00	557,00	C35/45

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/KPZ/2021.



KOLEJOWE PALE FUNDAMENTOWE

Fundamenty palowe to specjalne konstrukcje powszechnie stosowane do posadowienia konstrukcji wsporczych (słupów) sieci trakcyjnych. Montaż (wbijanie) fundamentów palowych wykonuje się przy pomocy palowni cytorowej lub torowo-drogowej.

Zbrojenie główne prefabrykatu łączone jest metodą zgrzewania tarcowego przy pomocy 4 śrub wystających z głowicy pala. Do wystających śrub, mocuje się słupy trakcyjne lub bramki. Prefabrykaty tego typu wbijane są za pomocą specjalnych kafarów szynowych lub szynowo-gąsienicowych wyposażonych w młoty o masie ok. 1,5 tony i przystosowanymi do pracy pod istniejącą siecią trakcyjną. Prefabrykowane fundamenty palowe produkowane są w długościach od 2,5÷5,0 m ze zmianą co 0,5 m.



Typ pala	Wymiary nominalne				Klasa betonu
	L1 (cm)	L2 (cm)	A (cm)	B (cm)	
Pal kolejowy BI	250-500	60-310	32	45	C40/50
Pal kolejowy BII			36	52	
Pal kolejowy BIII			40	58	
Pal kolejowy BI-A			32	45	
Pal kolejowy BIII-A			40	58	



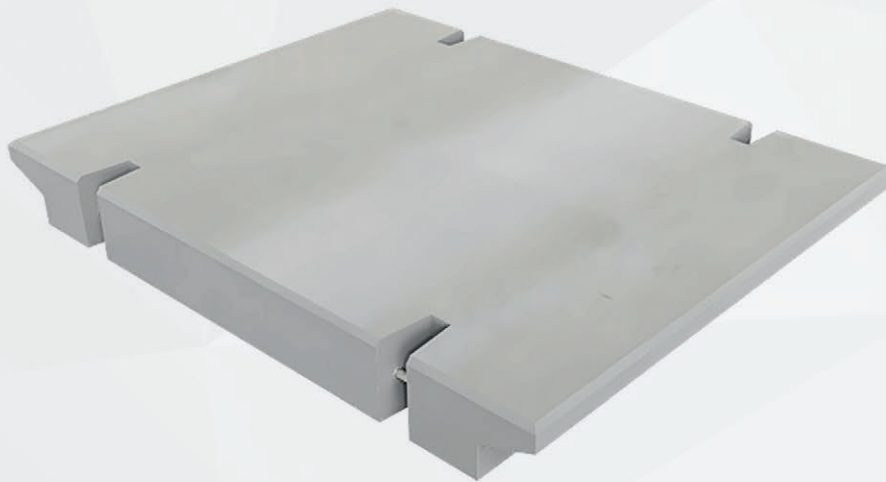
PŁYTY PRZEJAZDOWE TRAMWAJOWE

Płyty tego typu stosuje się do zabudowy skrzyżowania dróg samochodowych z torami tramwajowymi. Poza tym znajduje zastosowanie w przejściach dla pieszych przez torowisko oraz w torowiskach tramwajowych na obiektach mostowych.

Wykorzystywanie płyt na torowiskach tramwajowych umożliwi dogodne i bezpieczne przemieszczanie się pojazdów w ruchu kołowym przez torowisko tramwajowe, nie powodując przy tym jej uszkodzeń.

Właściwości płyt przejazdowych:

- beton klasy: C45/50,
- stopień mrozoodporności: F150,
- nasiąkliwość betonu: <4,5%.



Typ płyty	Wymiary nominalne					Rozstaw torów [mm]
	L (cm)	H (cm)	B (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	
PW PWS	99	14	127	26	75	1435
		14	83	26	31	1000
	199	14	127	26	75	1435
		14	83	26	31	1000
Typ płyty	Wymiary nominalne					
	L (cm)	H (cm)	B (cm)	B1 (cm)	B2 (cm)	
PZ	99	14	46	20	26	
	199	14	46	20	26	

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/KPZ/2021.

IV. BUDOWNICTWO PRZEMYSŁOWE I KUBATUROWE

Słupy o przekroju pełnym prostokątnym

Słupy o przekroju zmiennym

Belka żelbetowa

Podwaliny

Nadproża typu „L-19”

Prefabrykowane stopy fundamentowe

Okładzina górnicza typu A

Okładzina górnicza typu B



SŁUPY O PRZEKROJU PEŁNYM PROSTOKĄTNYM

Słupy prefabrykowane żelbetowe to elementy konstrukcyjne, których zadaniem jest przekazywanie obciążeń z konstrukcji obiektu na fundamenty. Wytwarzane słupy mogą mieć wysokość jednej lub kilku kondygnacji. Słupy mogą być wykonywane z betonu od klasy C30/37 do klasy C50/60.

Produkujemy słupy o następujących wymiarach:

- długość A: max 100 cm,
- szerokość B: max 100 cm,
- wysokość H: max 2800 cm.

Zalety słupów prostokątnych prefabrykowanych:

- szybkość realizacji stanu surowego oraz skrócenie czasu trwania inwestycji,
- eliminacja prac szalunkowych i zbrojarskich na budowie,
- wysoka jakość elementów, trzy powierzchnie z formy, krawędzie fazowane,
- elementy mogą zawierać szyny do kotwienia warstw elewacyjnych oraz okucia stalowe do zabezpieczenia krawędzi,
- słupy łączone z fundamentem za pomocą łączników skręcanych nie wymagają stosowania podpór montażowych.



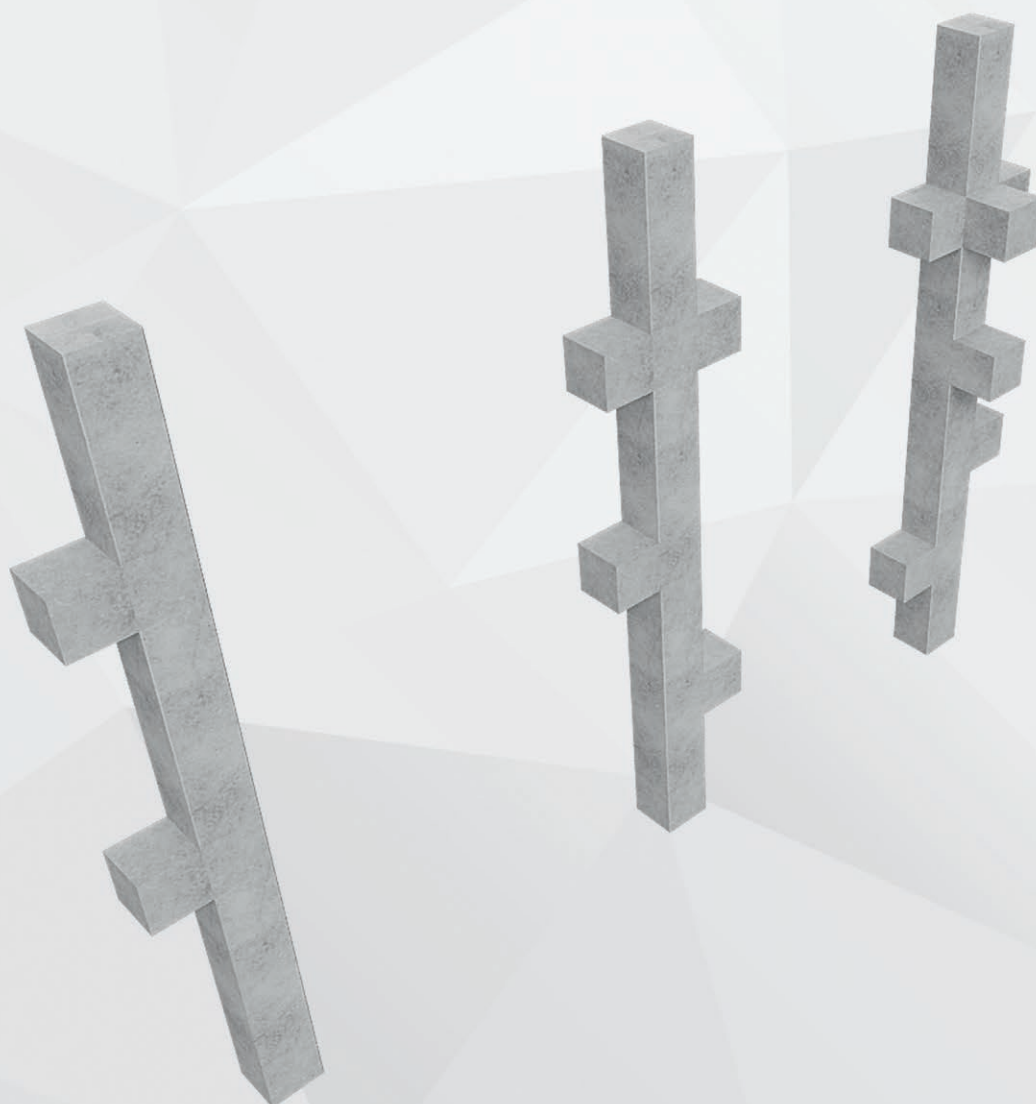
Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/SL/2021.

SŁUPY O PRZEKROJU ZMIENNYM

Połączenia słupów ze stopami fundamentowymi realizujemy w trzech wariantach:

- słup z dolną częścią posiadającą „wręby” jest osadzony w stopie kielichowej,
- słup łączy się ze stopą za pomocą systemowego skręcanego połączenia,
- słup z zatopionymi rurami karbowanymi.

Słupy prefabrykowane są w różnych wymiarach i długościach. Wytwarzane są z betonu klasy C30/37. Powierzchnia elementów jest gładka, a krawędzie fazowane.



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/SL/2021.

BELKA ŻELBETOWA

Belki są elementami konstrukcyjnymi. Oparcie belki może być realizowane w dwóch wariantach. Pierwszy wykorzystuje pełną wysokość przekroju, natomiast drugie zaprojektowane zostało z podcięciem. Belki wytwarzane są z betonu klasy od C20/25 do C50/60.

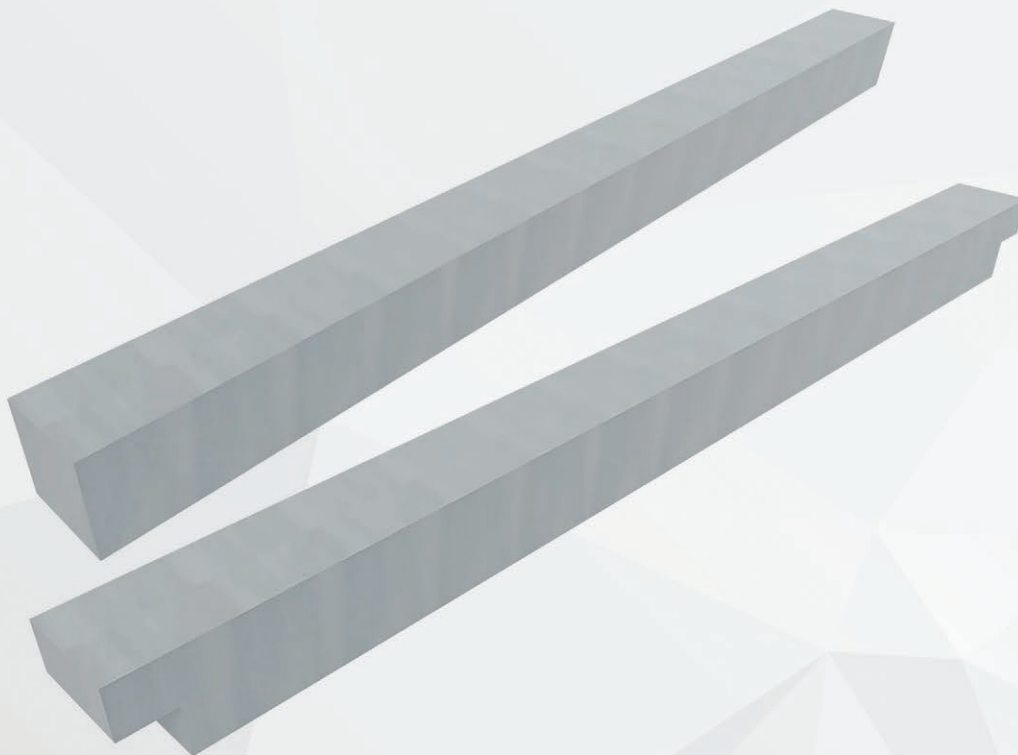
Belki to elementy o przekroju prostokątnym i stałej wysokości przekroju. Najczęściej zbierają obciążenie z powierzchni stropu. Belki znajdują zastosowanie w budownictwie przemysłowym, mieszkaniowym oraz w obiektach handlowych i użyteczności publicznej.

Produkujemy słupy o następujących wymiarach:

- długość L: max 2800 cm,
- szerokość B: max 100 cm,
- wysokość H: max 100 cm.

Zalety belek pełnych i częściowo prefabrykowanych:

- wysoka jakość elementów – trzy powierzchnie od formy i fazowane krawędzie,
- eliminacja prac szalunkowych i zbrojarskich na wysokości,
- zabudowane uchwyty transportowe i akcesoria do połączenia z konstrukcją.



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/BL/2021.

PODWALINY

Podwaliny betonowe spełniają funkcję „fundamentu” pośredniego - nie przekazują obciążenia na podłoże, lecz na stopy fundamentowe. Dzięki temu ściana jest wyniesiona ponad poziom terenu. Charakteryzują się wysoką jakością, trwałością oraz szybkim czasem montażu. Rozwiązanie jest bardzo ekonomiczne i skraca czas realizacji.

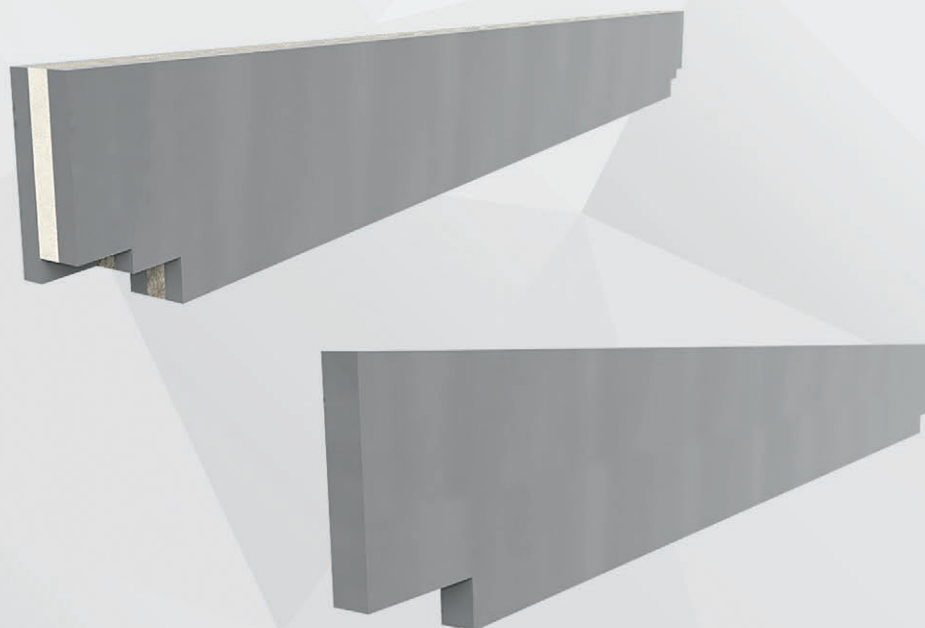
Produkujemy belki podwalinowe o następujących wymiarach:

- długość L: max 2800 cm,
- szerokość B: max 100 cm,
- wysokość H: max 100 cm.

Belki podwalinowe znajdują zastosowanie w tworzeniu ścian obiektów handlowych i przemysłowych, ekranów akustycznych oraz ogrodzeń. Zastosowanie podwalin skraca czas realizacji, bez konieczności szalowania w pionie.

Zalety:

- elementy wysokiej jakości z fazowanymi krawędziami,
- szybki montaż,
- skrócenie czasu realizacji, bez konieczności szalowania ich w pionie,
- beton licowy może być warstwą wykończeniową,
- nie ma potrzeby stosowania pełnych fundamentów liniowych (ław).



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/SP/2021.

NADPROŻA TYPU „L-19”

Nadproża to żelbetowe elementy konstrukcyjne umieszczane bezpośrednio nad otworem okna lub progiem drzwi. Przenoszą ciężar ścian i stropów wyższych kondygnacji i dachu. Dzięki temu drzwi oraz okna są dostatecznie wzmocnione, co zapewnia bezpieczeństwo i rozkład naprężeń. Element wykonano z betonu zbrojonego klasy C25/30.

Zalety stosowania prefabrykowanych nadproży typu L-19:

- niski koszt materiałów i wykonania,
- krótszy czas budowy w porównaniu z nadprożami monolitycznymi,
- eliminacja deskowania w porównaniu do nadproży monolitycznych,
- możliwość zastosowania na ścianach bez względu na materiał, z którego wykonane są elementyścienne,
- możliwość przeniesienia przez nadproża praktycznie dowolnego obciążenia.



Typ	Długość L (cm)	Wysokość H (cm)	Szerokość B (cm)	Masa (kg/szt.)
L-19/90	90	19	9	27,0
L-19/120	120			36,0
L-19/150	150			45,5
L-19/180	180			54,5
L-19/210	210			64,0
L-19/240	240			73,0
L-19/270	270			82,0
L-19/300	300			91,0

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/NP/2021.



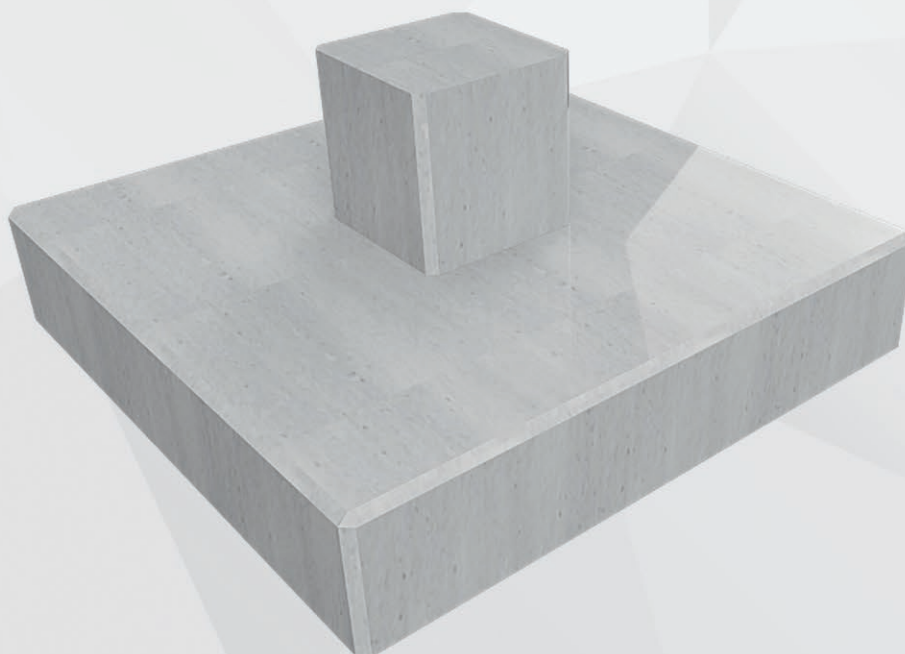
PREFABRYKOWANE STOPY FUNDAMENTOWE

Stopy fundamentowe są elementami konstrukcyjnymi stosowanymi jako fundamenty pod słupy w celu przekazywania dużych obciążeń konstrukcji na podłoża gruntowe. Najpowszechniej stosowane są stopy w kształcie kwadratowym i prostokątnym. Zastosowanie prefabrykowanych stóp fundamentowych pozwala na dokładne posadowienie słupów.

Nasza oferta obejmuje stopy fundamentowe o wymiarach dostosowanych do potrzeb zamawiającego. Posiadamy możliwość dostosowania parametrów prefabrykatów do obciążeń i możliwości transportu. W naszej ofercie możliwe jest wykonanie stóp fundamentowych różnych typów, np. blokowe lub kielichowe. Wykonywane przez nas prefabrykaty spełniają normy i wymogi dotyczące wytrzymałości.

Zalety produktu:

- krótki czas realizacji,
- brak konieczności prac szalunkowych i zbrojarskich na budowie,
- szeroki zakres możliwości wykonania,
- prefabrykaty wykonujemy z wysoką dokładnością przy zastosowaniu wysokiej jakości materiałów.

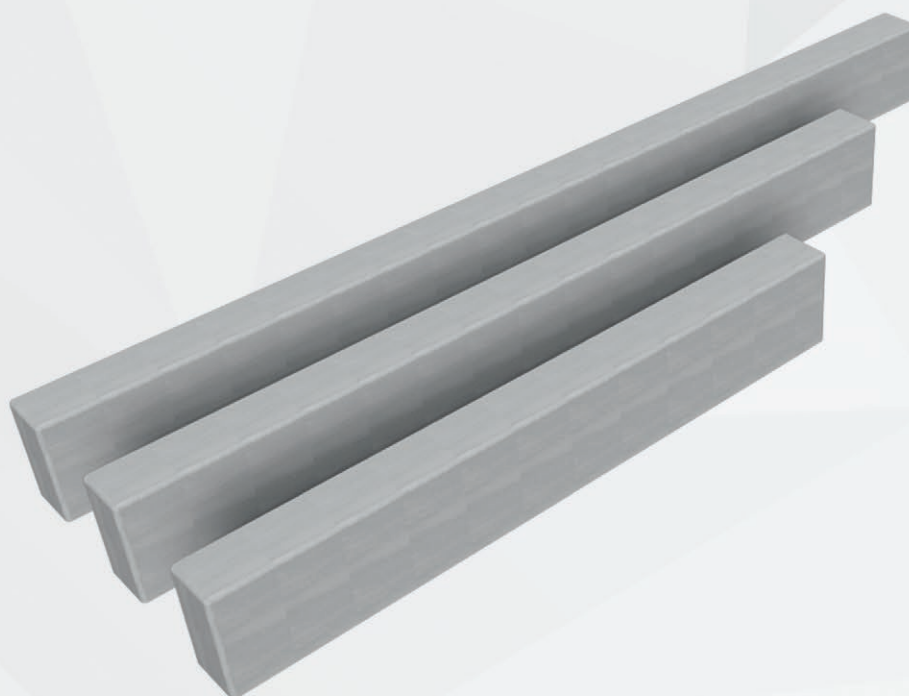


Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/KSF/2021.

OKŁADZINA GÓRNICZA TYPU A

Okładziny żelbetowe układane są na odrzwiach obudowy odrzwiowej łukowej lub na stropnicach odrzwi prostych. Pełnią rolę osłony, chroniąc przed dostaniem się do wnętrza wyrobiska odłamków skalnych, a także zapewniają warunki określone w zasadzie aktywnej współpracy z górotworem poprzez wykładkę.

Do okładzin typu A należy stosować kształtowniki V-21 i V-25. Stosowany jest beton C16/20, zbrojone wzdłużnie prętami stalowymi o średnicy 5-6 mm.



Typ	Długość L (cm)	Szerokość B (cm)	Wysokość H (cm)	Masa (kg/szt.)
A-120	120	11	6	19
A-95	95	11	6	15
A-70	70	11	6	11

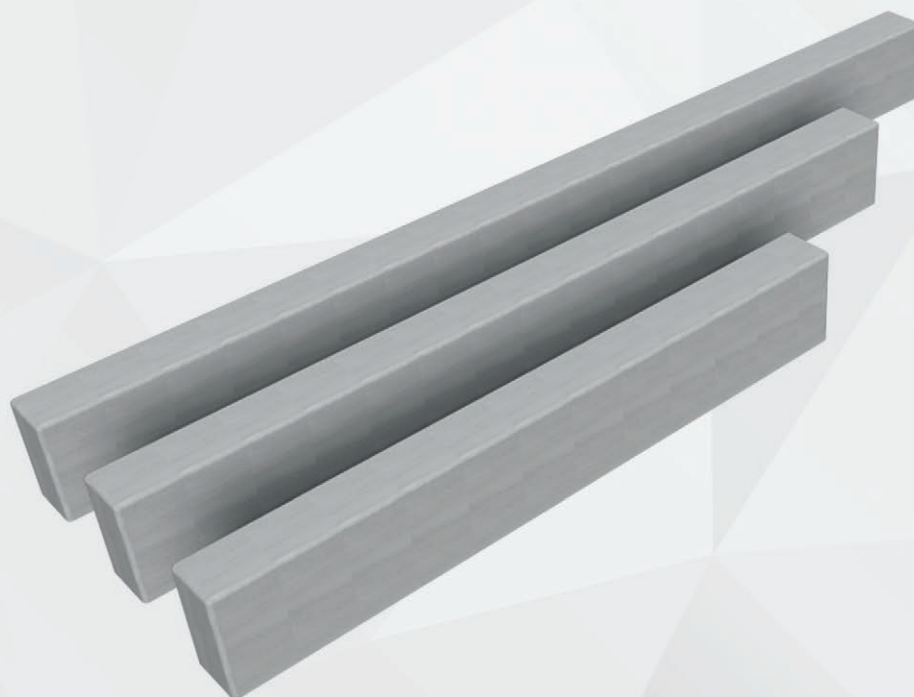
Produkty posiadają Certyfikat Zgodności nr CZ/2644/II/2021 oraz Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/OGA/2021.



OKŁADZINA GÓRNICZA TYPU B

Okładziny żelbetowe układane są na odrzwiach obudowy odrzwiowej łukowej lub na stropnicach odrzwi prostych. Pełnią rolę osłony, chroniąc przed dostaniem się do wnętrza wyrobiska odłamków skalnych, a także zapewniają warunki określone w zasadzie aktywnej współpracy z górotworem poprzez wykładkę.

Do okładzin typu B należy stosować kształtowniki od V-29 do V-44. Stosowany jest beton klasy C25/30, zbrojone wzdłużnie prętami stalowymi o średnicy 5-6 mm.



Typ	Długość L (cm)	Szerokość B (cm)	Wysokość H (cm)	Masa (kg/szt.)
B-125	125	11	6	20
B-100	100	11	6	16
B-75	75	11	6	11

Produkty posiadają Certyfikat Zgodności nr CZ/2644/II/2021 oraz Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/OGA/2021.

V. INFRASTRUKTURA BUDOWLANA I ARCHITEKTONICZNA

Ściana oporowa typu „L”

Ściana oporowa typu „L-12”

Ściana oporowa typu „L-15”

Ściana oporowa narożna

Stopnie schodowe



ŚCIANA OPOROWA TYPU „L”

Ściany oporowe znajdują szerokie zastosowanie w branży budowlanej. Spełniają głównie funkcję zabezpieczającą przed przemieszczeniem skarpy lub składowiska materiałów sypkich. Nadają się najlepiej do wyrównania różnic wysokości w terenie.

Zaleca się ustawiać elementy na gruncie niewysadzinowym, zagęszczonym do min. $ID=0,6$ poniżej strefy przemarzania oraz na warstwie chudego betonu. Ściany oporowe stosuje się w budownictwie przemysłowym oraz mieszkaniowym, przy budowie ramp, składowisk oraz jako zabezpieczenie zboczy i nasypów.

- Posiadamy prefabrykowane ściany oporowe o przekroju w kształcie litery „L” o grubości ścian 12 i 15 cm.
- Nasze elementy są produkowane zgodnie z normą europejską EN 15258 oraz krajowym odpowiednikiem PN-EN15258.
- Zgodnie z badaniami przeprowadzonymi na podstawie normy, ściany oporowe TANDEM odpowiadają wymogom dla klas ekspozycji: XC4, XS3, XD3, XA1, XF1 przy zastosowaniu betonu klasy C35/45. Na życzenie możemy zastosować betony innych klas.
- Krawędzie elementu posiadają fazę 2cm.



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/SOL/2021.

ŚCIANA OPOROWA TYPU „L-12”

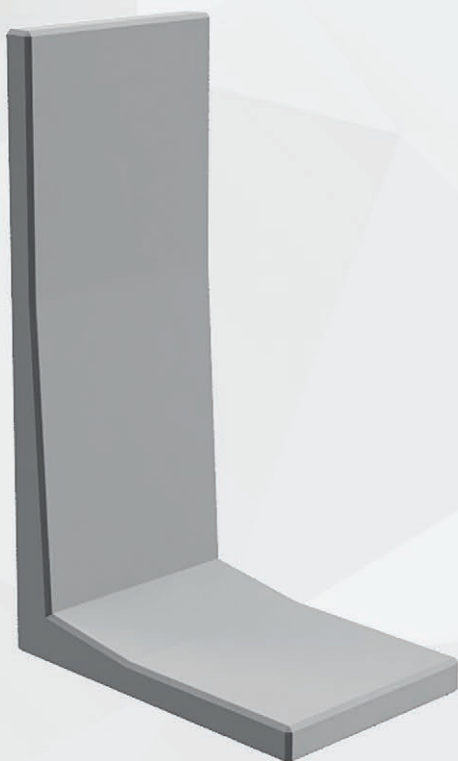


Wymiary:

- wysokość konstrukcji (h): 105÷255 cm,
- szerokość elementu (s): 99 cm,
- długość elementu (L): 70÷130 cm,
- grubość ściany (a_1): 12 cm.

Oznaczenie	h (cm)	Wymiary		L (cm)	Uwagi
		a_1 (cm)	s (cm)		
L 105	105	12	99	70	<ul style="list-style-type: none"> • Klasa betonu C35/45, • Beton PN-EN 206+A1, • Klasa obciążenia 5 kN/m², • Stal zbrojeniowa wg PN-H-93220, PN-H-93247-2.
L 130	130			70	
L 155	155			100	
L 180	180			100	
L 205	205			130	
L 230	230			130	
L 255	255			130	

ŚCIANA OPOROWA TYPU „L-15”



Wymiary:

- wysokość konstrukcji (h): 105÷330 cm,
- szerokość elementu (s): 99 cm,
- długość elementu (L): 70÷185 cm,
- grubość ściany (a_1): 15 cm.

Uwagi:

- klasa betonu: C35/45,
- beton PN-EN 206+A1,
- stal zbrojeniowa wg PN-H-93220, PN-H-93247-2,
- klasa obciążenia 5 kN/m², 16,7 kN/m², 33,3 kN/m².

Oznaczenie	h (cm)	Wymiary		Długość elementu (L - cm) ze względu na obciążenie		
		a_1 (cm)	s (cm)	5 (kN/m ²)	16,7 (kN/m ²)	33,3 (kN/m ²)
L105	105	15	99	70	70	70
L130	130			70	100	100
L155	155			100	100	100
L180	180			100	100	130
L205	205			130	130	130
L230	230			130	130	140
L255	255			130	140	155
L280	280			155	155	155
L305	305			155	155	185
L330	330			155	185	185

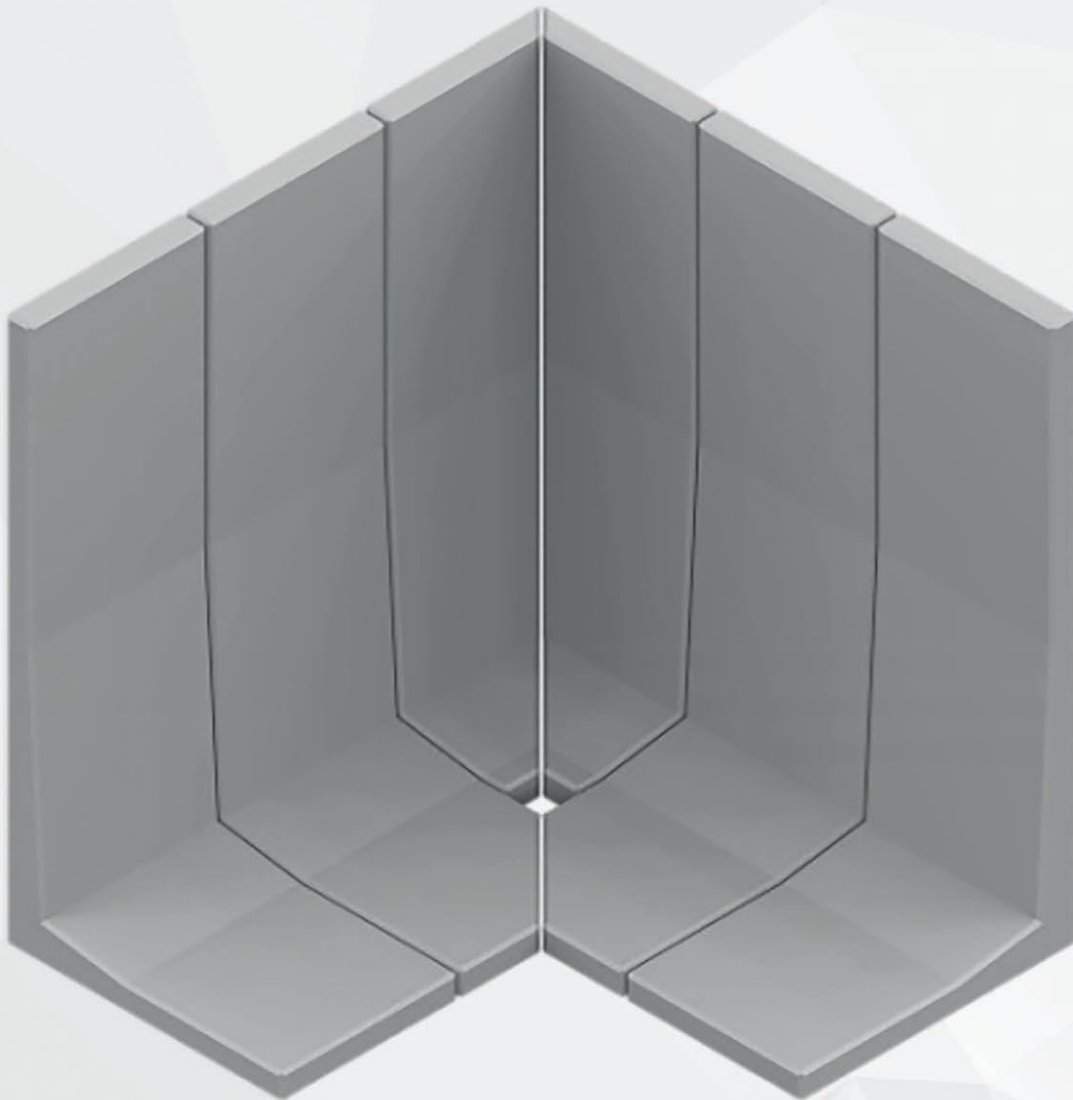


ŚCIANA OPOROWA NAROŻNA

Narożniki to istotne elementy, które umożliwiają idealne dopasowanie murów oporowych do wymagań terenu. Dzięki nim konstrukcje stają się bardziej stabilne i estetyczne, a także lepiej przystosowane do zmiennych warunków geograficznych.

Element narożny jest konieczny, gdy zachodzi zmiana kierunku muru oporowego. Narożna ściana oporowa dopełnia zestaw standardowych ścian oporowych.

Każdy narożnik jest traktowany indywidualnie podczas składania zamówienia. Możemy dostosować narożniki do specyficznych potrzeb klientów. Na życzenie istnieje możliwość zmiany szerokości, wysokości oraz kąta narożnika.



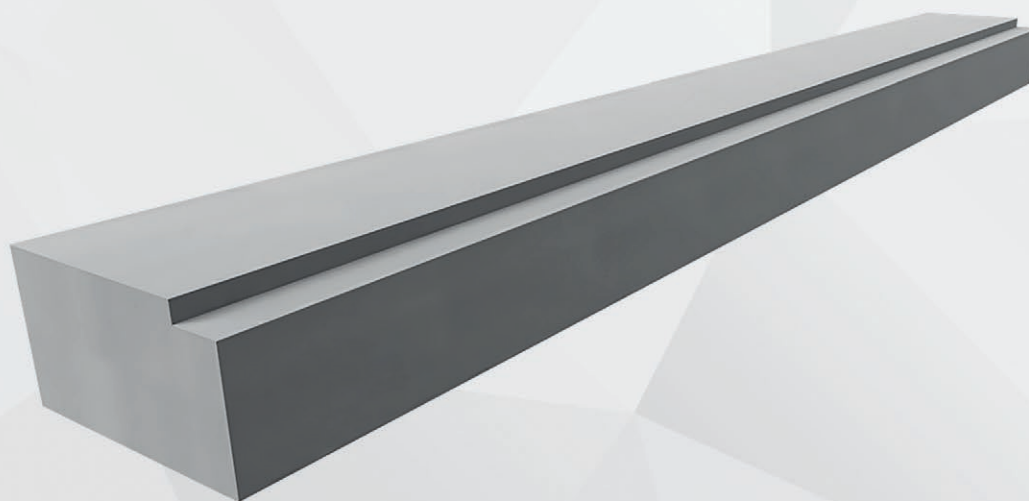
STOPNIE SCHODOWE

Blokowe stopnie schodowe produkujemy w postaci prefabrykowanych bloków z betonu. Wykorzystywane są wszędzie tam, gdzie istnieją różne poziomy nawierzchni brukowych.

Produkcja na specjalne zamówienie stopni o wymiarach:

- długość (L): max 325 cm,
- szerokość (B): max 40 cm,
- wysokość (H): 15-20 cm,
- wycięcie (CiD): 3-7 cm.

Powierzchnia stopni może być gładka, szlifowana lub śrutowana, tak aby zapewnić antypoślizgowość. Przednia krawędź fazowana jest bez obróbki głowicy. Schody wykonane ze stopni blokowych są bardzo trwałe i łatwe w obsłudze. W celu zamontowania kolejnego stopnia zastosowano wycięcie o wymiarach 3×7 cm. Zastosowano beton klasy C25/30 lub 30/37 zgodnie z Normą PN-EN1992-1-1:2008 Eurokod 2 – Projektowanie konstrukcji z betonu.



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/ST/2021.

VI. BUDOWNICTWO DROGOWE I MOSTOWE

Płyta drogowa „MON” i „PD”

Płyta ażurowa „PA”

Płyta „JOMB” i Płyta „JOMB-E”

Bariera drogowa „NewJersey” / Zapora parkingowa – lotniskowa

Podstawa drogowa pod znaki

Prefabrykowane pale żelbetowe

Właz drogowe w zabudowie betonowej

Motouchwył / Bariery parkingowe

Znak graficzny – droga rowerowa i droga pieszo-rowerowa

Przepusty skrzynkowe



PŁYTA DROGOWA „MON”

Płyty przeznaczone są do stosowania w wykonawstwie tymczasowych nawierzchni drogowych, takich jak drogi montażowe na placach budów, dojazdy do budowli oraz przejazdy dostępne dla wszelkiego rodzaju pojazdów z ładunkiem.

Płyty zostały zazbrojone siatkami stalowymi co wraz z zastosowaniem wysokiej klasy betonu gwarantuje dużą odporność na obciążenia. Zastosowano beton klasy C30/37 jak dla wszystkich typów konstrukcji poddanych obciążeniom wielokrotnie zmiennym:

- zwykły, żwirowy, zagęszczany w formie przez wibrowanie,
- średnica ziaren kruszywa - 16mm,
- nasiąkliwość: <5%.



Symbol płyty	Wymiary nominalne			Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)	
MON 300x100x15	300	100	15	1150
MON 300x100x18			18	1350
MON 300x100x20			20	1500
MON 300x150x15		150	15	1680
MON 300x150x18			18	1850
MON 300x150x20			20	2100

Płyty posiadają Krajową Ocenę Techniczną nr IBDIM-KOT-2024/1052 oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/MON/2018.

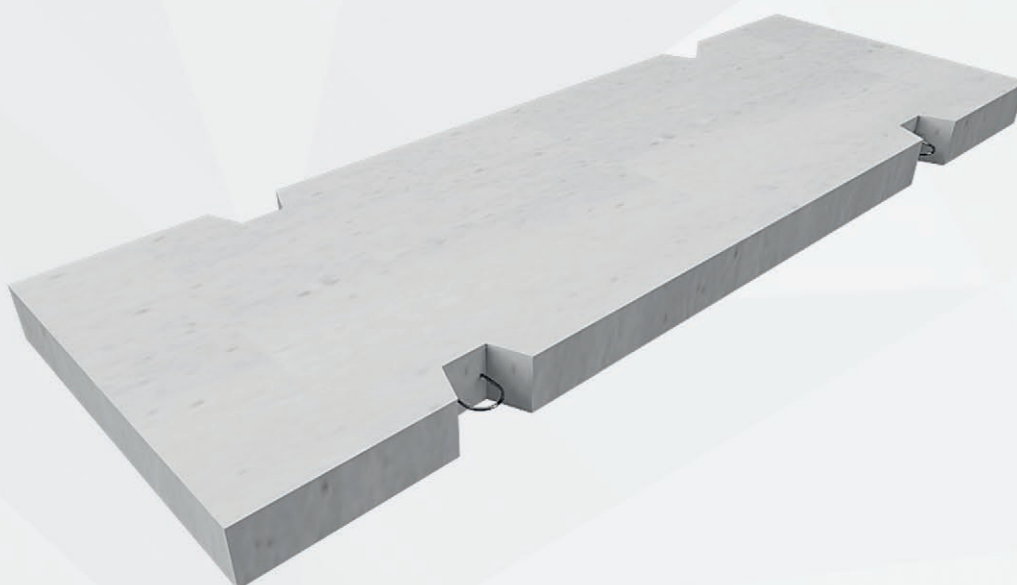


PŁYTA DROGOWA „PD”

Płyty przeznaczone są do stosowania w wykonawstwie tymczasowych nawierzchni drogowych, takich jak drogi montażowe na placach budów, dojazdy do budowli oraz przejazdy dostępne dla wszelkiego rodzaju pojazdów z ładunkiem.

Płyty zostały zazbrojone siatkami stalowymi, co wraz z zastosowaniem wysokiej klasy betonu gwarantuje dużą odporność na obciążenia. Zastosowano beton klasy C20/25 zgodnie z normą PN-EN1992-1-1:2008:

- zwykły, żwirowy, zagęszczany w formie przez wibrowanie,
- średnica ziaren kruszywa - 16 mm,
- nasiąkliwość: <5%.



Symbol płyty	Wymiary nominalne			Objętość betonu [m ³]	Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)		
PD 300x100x15	300	100	15	0,450	1150
PD 300x100x18			18	0,540	1350
PD 300x150x15		150	15	0,675	1680
PD 300x150x18			18	0,810	2100
PD 300x200x18		200	18	1,080	2800

Płyty posiadają Krajową Ocenę Techniczną nr IBDIM-KOT-2024/1052 oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PD/2018.



PŁYTA AŻUROWA „PA”

Płyty wielootworowe typu PA przeznaczone są do stosowania w umacnianiu skarp ziemnych oraz rowów. Odznaczają się charakterystycznymi wycięciami w obwodzie i przelotowymi otworami wewnątrz elementu.

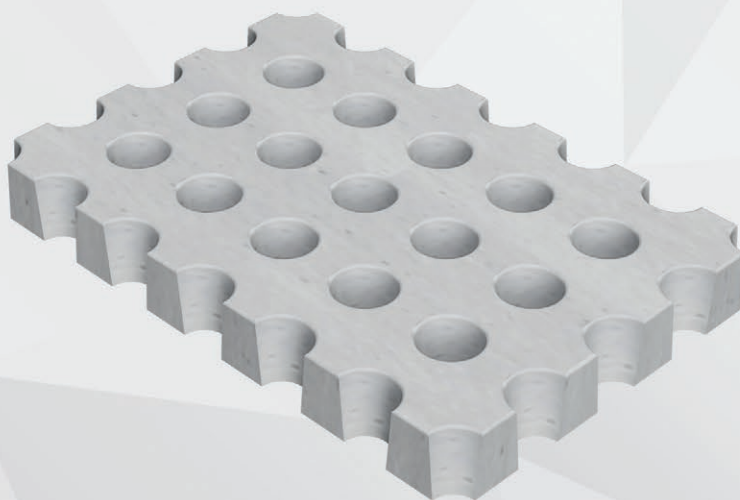
Płyty ażurowe produkowane są w trzech wariantach:

- zbrojone siatką stalową (PA I i PA II – wariant 1),
- zbrojone włóknami polimerowymi (PA I i PA II – wariant 2),
- bez zbrojenia (PA I i PA II – wariant 3).

W płytach PA I zastosowano beton klasy C25/30, natomiast w płytach PA II beton klasy C35/45:

- zwykły, żwirowy, zagęszczany w formie przez wibrowanie,
- średnica ziaren kruszywa - 8 mm,
- nasiąkliwość: <5%,
- stopień mrozoodporności: F100 lub F150.

Płyty ażurowe o wymiarach 90x60x8 cm wykonujemy pod indywidualne zamówienie.



Symbol płyty	Wymiary nominalne			Zbrojenie	Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)		
PA I/II (Wariant 1)	90	60	10	Siatka zbrojeniowa	120
PA I/II (Wariant 2)	90	60	10	Rozproszone	110
PA I/II (Wariant 3)	90	60	10	Brak	100

Płyty posiadają Krajową Ocena Techniczną nr IBDIM-KOT-2024/2052 oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PA/2018.



PŁYTA AŻUROWA „JOMB”

Płyta drogowa wielootworowa JOMB stosowana jest do budowy różnego rodzaju dróg tymczasowych oraz dojazdowych. Ponadto znajduje zastosowanie w utwardzaniu parkingów oraz placów. Płyty zostały zazbrojone siatkami stalowymi co wraz z zastosowaniem wysokiej klasy betonu gwarantuje dużą odporność na obciążenia.

PŁYTA AŻUROWA „JOMB-E”

Płyta drogowa wielootworowa JOMB-E stosowana jest do wykonywania zabezpieczeń skarp ziemnych. Płyta została zazbrojona włóknem polimerowym co znacznie poprawia właściwości wytrzymałościowe produktu. Ponadto znajdują one również zastosowanie w ogrodach lub na podjazdach, co może być alternatywą dla tradycyjnych rozwiązań ażurowych.

Dla obu rodzajów płyt przyjęto beton klasy C25/30:

- zwykły, żwirowy, zagęszczany w formie przez wibrowanie,
- średnica ziaren kruszywa - 8 mm.



Symbol płyty	Wymiary nominalne			Ciężar [kg]
	L (cm)	B (cm)	G (cm)	
JOMB 100x75x12	100	75	12	147
JOMB 100x75x12,5	100	75	12,5	156
JOMB 100x75x15	100	75	15	196
JOMB 150x100x12	150	100	12	278
JOMB 175x100x15	175	100	15	433
JOMB-E 100x75x12,5	100	75	12,5	156

Płyty posiadają Krajową Ocena Techniczną nr IBDIM-KOT-2024/1052 oraz Krajową Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/JO/2018.

BARIERA DROGOWA „NEW JERSEY”

Bariery drogowe to elementy betonowe tworzące ochronę dla pojazdów. Stosuje się je głównie przy rozdzielaniu placów i parkingów, celem wydzielenia przestrzeni. Są wykorzystywane jako osłony przy podporach i przyczółkach wiaduktów, jak również stanowią często obrzeże mostów. Przeznaczone są też do rozdzielania przeciwnych pasów jezdni.

Betonowe bariery ochronne powinny:

- uniemożliwić przejechanie pojazdu za krawędź drogi lub przez pas rozdziału na jezdnię poprzeczną dla przeciwnego kierunku ruchu,
- wyprowadzić pojazd na tor ruchu, przy możliwie najmniejszym zagrożeniu dla innych pojazdów,
- podczas kolizji powodować jak najmniejsze uszkodzenia pojazdów, ograniczając się w miarę możliwości do elementów nadwozia,
- w sposób możliwie wyraźny i czytelny określać zewnętrzną krawędź jezdni lub drogi.

Produkujemy betonowe bariery drogowe typu New Jersey do dwóch zastosowań:



Do czasowej organizacji ruchu:

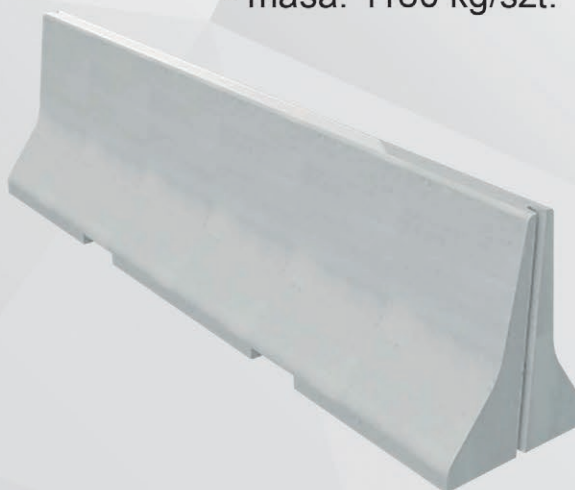
Wymiary:

- długość: max 600 cm,
- szerokość: max 61 cm,
- wysokość: max 85 cm,
- masa: 1180 kg/szt.

Do stałej organizacji ruchu:

Wymiary:

- długość: max 600 cm,
- szerokość: max 61 cm,
- wysokość: max 93 cm,
- masa: 1300 kg/szt.



Bariery posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/BD/2021.



ZAPORA PARKINGOWA - LOTNISKOWA

Bariery parkingowe lotniskowe to prefabrykowane elementy betonowe. Stosuje się je w celu rozdzielania placów i parkingów na obszarach portów lotniczych. Znajdują szerokie zastosowanie jako tymczasowe, a także stałe bariery lub blokady drogi bądź parkingu.

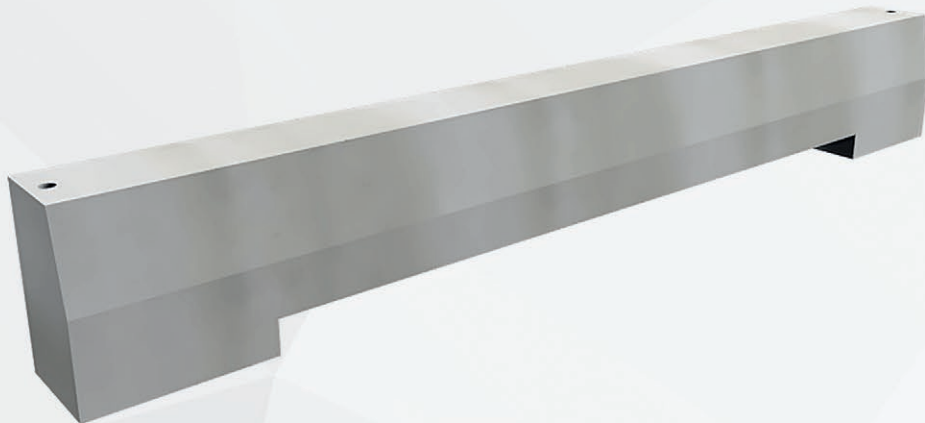
Betonowe zapory stosuje się w celu:

- uniemożliwienia przejechania pojazdu poza wyznaczoną strefę,
- wygrozdzenia parkingu lub części parkingu od innego obszaru,
- wyznaczenia dopuszczalnej granicy terenu wyznaczonego do ruchu.

Kształt i wymiary zapory umożliwiają łatwy i sprawny transport elementów przy pomocy wózka paletowego lub widłowego.

Wymiary:

- długość: 350 cm,
- szerokość: 30 cm,
- wysokość: 50 cm.



Zapory posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/ZP/2021.

PODSTAWA DROGOWA POD ZNAKI

Podstawa drogowa stosowana jest do znaków drogowych, pod tablice kierujące U-21, U-3 oraz zapory drogowe U-20a, U-20b, U-20c, a także jako wygradzenia budowlane. Jest elementem, który stabilizuje zamocowane w nim słupki drogowe, utrzymuje bezpieczeństwo ruchu drogowego. Najczęściej stosowana przy czasowej organizacji ruchu drogowego. Otwory technologiczne (montażowe) umożliwiają montaż różnych słupków stosowanych w drogownictwie. Dzięki temu podstawa jako element oznakowania pionowego zapewnia łatwą, szybką i bezpieczną czasową organizację zabezpieczenia ruchu drogowego.

Podstawy drogowe stosowane są:

- do stabilizacji konstrukcji wsporczych,
- do odgradzania robót drogowych,
- do odgradzania miejsc stwarzających zagrożenie, itp.

Parametry techniczne:

- podstawa o wymiarach: 59x21x13 cm,
- otwory o wymiarach: 7,5x7,5; Ø5; Ø7, 5 cm,
- ciężar: 32kg.



Podstawy posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/ST/2021.

PREFABRYKOWANE PALE ŻELBETOWE

Prefabrykowane pale żelbetowe to elementy znajdujące zastosowanie przy posadowieniu obiektu konstrukcyjnego na terenach posiadających niekorzystne warunki gruntowe. Są niezawodne przy realizacji posadowień głębokich obiektów budowlanych. Znajdują zastosowanie w budownictwie mostowym jako podpory, a także przy budowie nasypów drogowych.



Najczęściej stosowane pale posiadają długość od 4 do 15 m. Przekrój poprzeczny zwykle jest kwadratowy o wymiarach 40×40 cm, 30×30 cm, czy 20×20 cm. Stosowane są również o przekroju prostokątnym.

Zalety stosowania pali prefabrykowanych:

- szybki czas realizacji. Nie ma konieczności wykonywania wykopów na budowie,
- wysoka jakość prefabrykowanych elementów, wysoka nośność. Możliwość oszacowania nośności na podstawie wzorów dynamicznych,
- możliwość wbicia pali poniżej poziomu platformy roboczej,
- możliwość połączenia pojedynczych prefabrykatów.

Pale posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PL/2024.

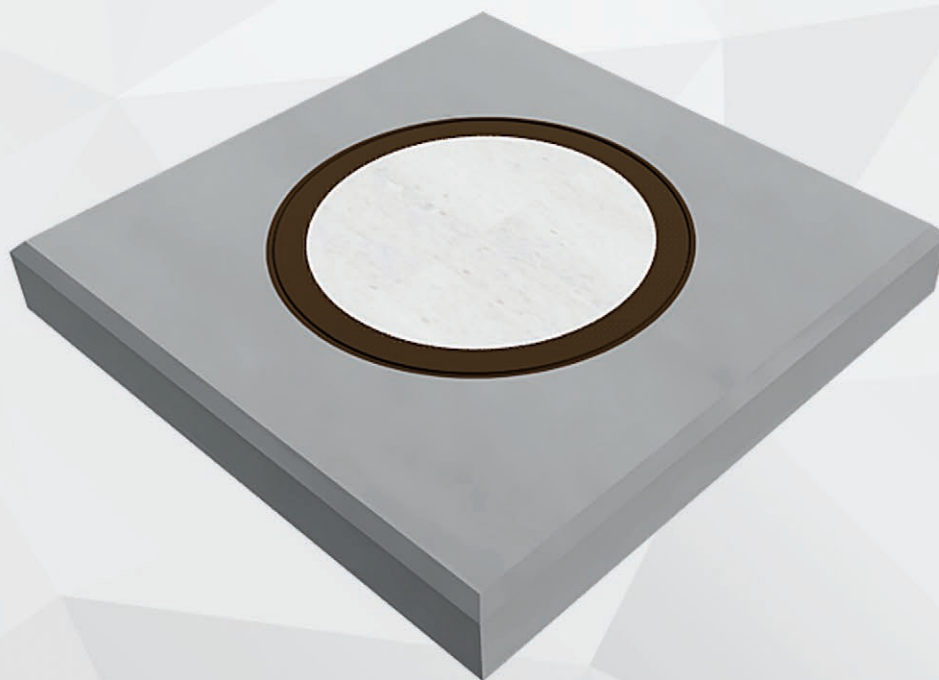


WŁAZ DROGOWY W ZABUDOWIE BETONOWEJ

Płyta prefabrykowana żelbetowa stanowiąca zwieńczenie studni wodno-kanalizacyjnej występuje w zabudowie z włazem, np. drogowym lub kratką żeliwną ściwkową klasy D400 wg PN-EN124.

Znajduje szerokie zastosowanie w budownictwie drogowym jako element studni kanalizacyjnej oraz jako system naprawczy w przypadku zapadnięcia lub uszkodzenia miejsca posadowienia włazu drogowego i studni. Stosowany w ciągach pieszych, kołowych, na parkingach lub utwardzonych poboczach.

Włazy drogowe o wymiarach 100.5x100.5x15.5 cm.



Materiał: beton C35/45, stal zbrojeniowa, mrozoodporność F150, klasa ekspozycji betonu XF4. Spełnia wymagania normy PN EN 124-2.

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PW/2021.

MONOUCHWYT

Motouchwyty przeznaczone są do stosowania na parkingach oraz w miejscach postojowych dla rowerów i motorowerów. Występują w dwóch wariantach: ocynkowany lub ze stali nierdzewnej.

Elementy powinny być układane na drewnianych przekładkach o przekroju 8x8 cm lub 6x4 cm, po 6 sztuk na każdej. Motouchwyty powinny być przechowywane pod zadaszeniem. Przedmiotowy projekt prefabrykowanych motouchwyków został opracowany przy następujących założeniach:

- motouchwytyt na całej swej dolnej powierzchni opiera się na podłożu sprężystym,
- na płytę działa obciążenie od ruchu samochodów zgodnie z zasadami normy PN-82/B-02004,
- współczynnik dynamiczny odobciążeń ruchem samochodów przyjmuje się zgodnie z normą PN-82/B-02004,
- trwałość elementu określa się na 10 lat – wg aprobaty.

Montaż motouchwytyt wykonuje się na wszystkich typach nawierzchni m.in. z kostki brukowej, betonowej czy bitumicznej.



Wymiary [cm]	Objętość [cm ³]	Ciężar [kg]
32x42x20	0,027	62

Motouchwytyt posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/MU/2021.

BARIERY PARKINGOWE

Bariery parkingowe są elementami zespolonymi składającymi się z podzespołu rurowego - rzeczywistej bariery i płyty betonowej. Pełnią funkcję indywidualnego zabezpieczenia miejsca parkingowego. Główną zaletą barier jest fakt, iż po złożeniu licują całkowicie z płytą podporową przez co możliwe jest zminimalizowanie ryzyka uszkodzenia koła samochodu oraz samej bariery. Takie rozwiązanie zwiększa jej trwałość wydłużając czas, w której pozostaje ona wizualnie estetyczna.

W naszej ofercie posiadamy bariery TANDEM I (bez najazdu) oraz TANDEM II (z najazdem):



Bariera parkingowa bez najazdu



Bariera parkingowa z najazdem

Wymiary [cm]	Objętość [cm ³]	Ciężar [kg]
110x80x15	0,132	305
120x110x15	0,198	460

Bariery posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/BT/2020.



ZNAK GRAFICZNY (DROGA ROWEROWA)

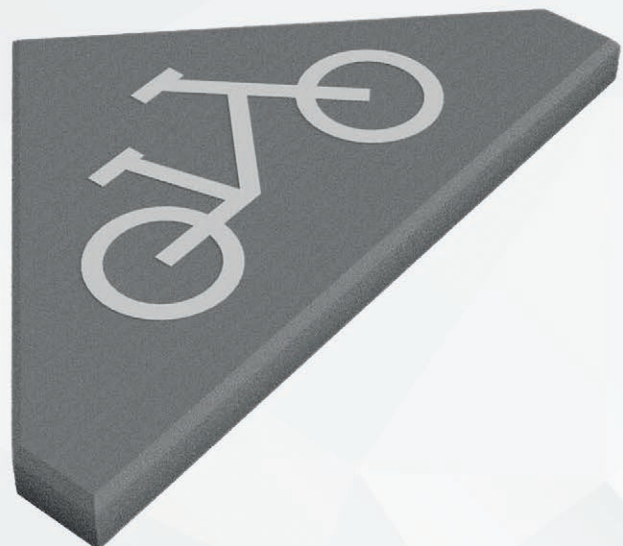
Prefabrykowany znak graficzny (C13), stosowany w celu oznaczenia drogi dla rowerów, pasa ruchu dla rowerów oraz w miejscach służ rowerowych. Znajduje zastosowanie głównie w strefie konserwatorskiej, przestrzeni publicznej oraz jako element zagospodarowania terenu wokół firm.

Warianty kolorystyczne:

- czerwony,
- szary,
- na życzenie klienta istnieje możliwość wyboru koloru według indywidualnych preferencji.

Parametry techniczne:

- podstawa: 84 cm,
- wysokość: 52 cm,
- szerokość ściany bocznej: 10 cm,
- szerokość górnej krawędzi: 59 cm,
- grubość materiału: 10 cm.



Materiał: beton C35/45, stal zbrojeniowa, klasa ekspozycji betonu XC4, XS3, XD3, XF1 i XA1.

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PDR/2024.



ZNAK GRAFICZNY (DROGA PIESZO-ROWEROWA)

Prefabrykowany znak graficzny (C16/13), stosowany w celu oznaczenia drogi pieszo-rowerowej. Znajduje zastosowanie głównie w strefie konserwatorskiej, przestrzeni publicznej oraz jako element zagospodarowania terenu wokół firm.

Warianty kolorystyczne:

- czerwony,
- szary,
- na życzenie klienta istnieje możliwość wyboru koloru według indywidualnych preferencji.

Parametry techniczne:

- podstawa: 84 cm,
- wysokość: 52 cm,
- szerokość ściany bocznej: 10 cm,
- szerokość górnej krawędzi: 59 cm,
- grubość materiału: 10 cm.



Materiał: beton C35/45, stal zbrojeniowa, klasa ekspozycji betonu XC4, XS3, XD3, XF1 i XA1.

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PDPR/2024.



PRZEPUSTY SKRZYNKOWE

Prefabrykowane, wykonane z betonu zwykłego zbrojonego i stosowane jako elementy konstrukcji do budowy mostów dla ruchu drogowego, kolejowego i pieszego.

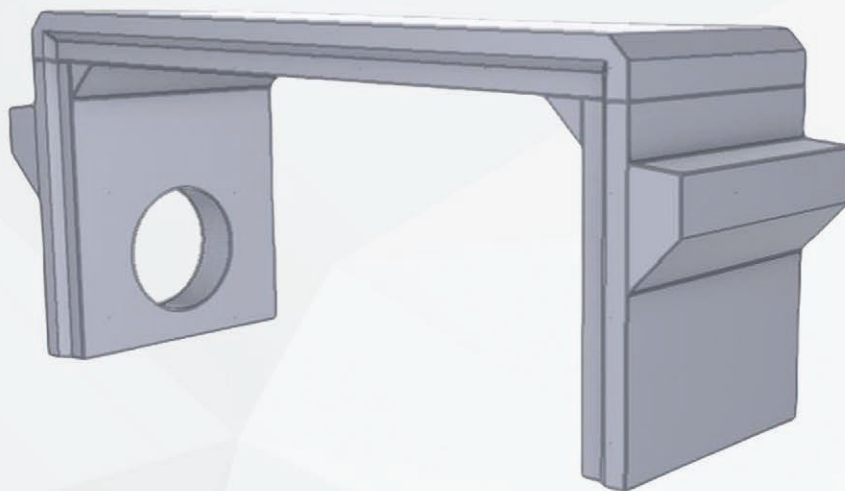
Przepusty skrzynkowe mają szerokie zastosowanie w różnorodnych projektach infrastrukturalnych. Ich główne przeznaczenie to:

- umożliwienie bezpiecznego prowadzenia instalacji,
- umożliwienie przejścia bądź przejazdu,
- zapewnienie przejścia dla zwierząt,
- odprowadzanie wody,
- ochrona infrastruktury.

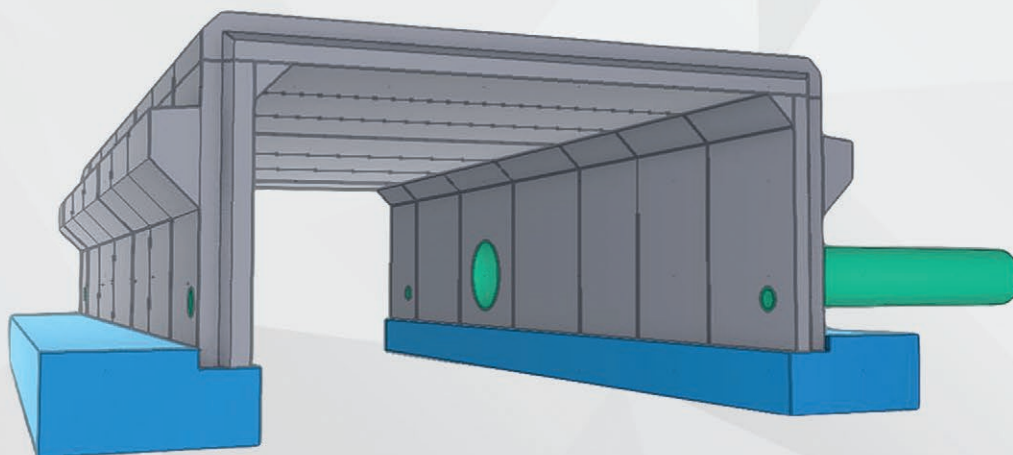
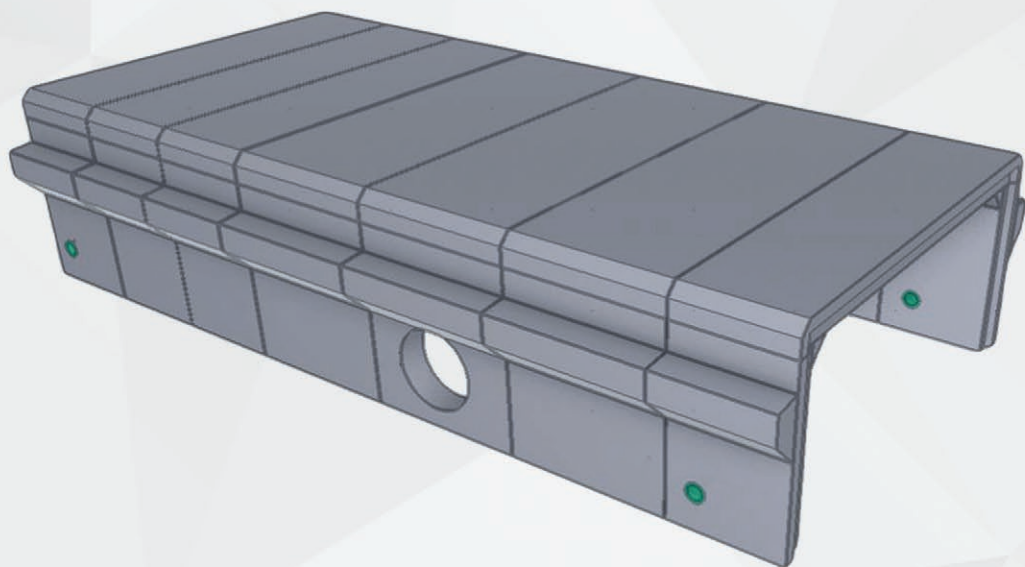
Na życzenie klienta istnieje możliwość wykonania przepustów zamkniętych oraz dwudzielnych.

Właściwości przepustów skrzynkowych:

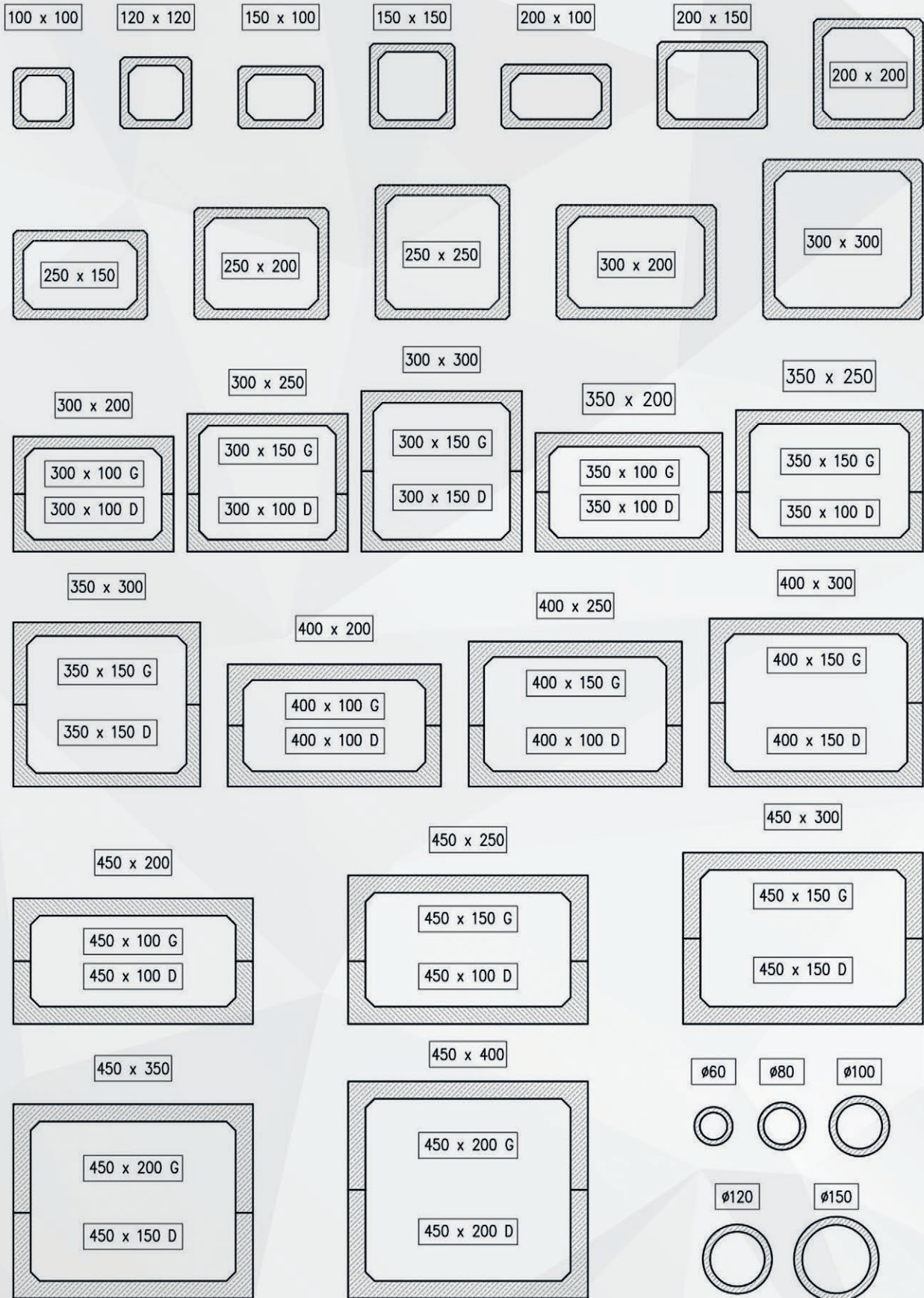
- klasa betonu: C40/50,
- średnica ziaren kruszywa - 16 mm,
- nasiąkliwość: <5%,
- stopień mrozoodporności: F150.



Produkty posiadają Certyfikat Zgodności nr 2767-CPR-0245, produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 16/02/2024.



W ofercie posiadamy wszystkie z niżej przedstawionych przekrojów przepustów skrzynkowych pełnych oraz dwudzielnych.



VII. DOM I OGRÓD

Podwaliny ogrodzeniowe

Podwaliny ogrodzeniowe - podmurówki bez tłoczeń

Podwaliny ogrodzeniowe - podmurówki z przetłoczeniem

Podwaliny ogrodzeniowe - łączniki



PODWALINY OGRODZENIOWE

Podmurówki ogrodzeniowe to nowoczesny sposób na szybkie, trwałe i estetyczne wykonanie podwaliny ogrodzenia panelowego, siatkowego, a także drewnianego. Są one stosowane zamiast standardowych fundamentów. Znajdują zastosowanie przy ogrodzeniach panelowych, drewnianych itp. Podmurówka składa się z płyt oraz bloczków przelotowych i narożnych. Istnieje możliwość zastosowania estetycznego wzoru.

Głównym atutem stosowania podmurówek systemowych jest łatwy montaż. Dodatkowo ograniczają koszty budowy ogrodzenia poprzez wyeliminowanie szeregu prac budowlanych, które są związane z przygotowaniem szalunków i dostawą betonu.

Oferujemy następujące typy podmurówek:

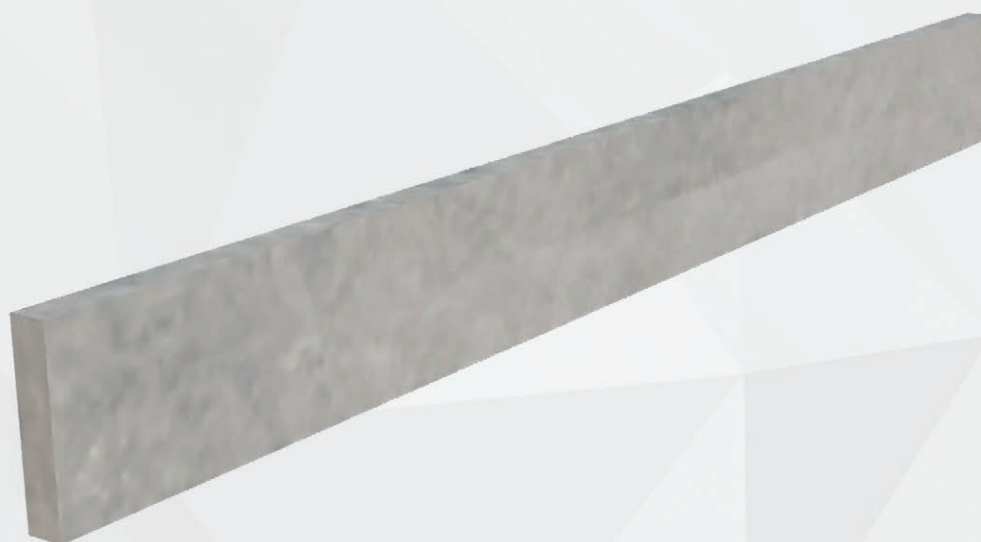
- pełna bez przetłoczeń,
- podmurówka z przetłoczeniem.

Istnieje możliwość wyprodukowania podmurówek w kolorze: czerwonym i grafitowym.



PODWALINY OGRODZENIOWE - PODMÓRÓWKI BEZ TŁOCZEŃ

Podmurówki ogrodzeniowe bez przetłoczeń doskonale wpasowują się w każdą architekturę i krajobraz. Znajdują zastosowanie przy ogradzaniu posesji prywatnych, osiedli strzeżonych, placów zabaw czy obiektów sportowych.



Typ	Wymiary			Masa (kg/szt.)
	Wysokość H (cm)	Długość L (cm)	Szerokość B (cm)	
245x20x4	20	245	4	46
245x20x5			5	58
245x20x6			6	70
250x20x4		250	4	47
250x20x5			5	59
250x20x6			6	71
245x25x4	25	245	4	58
245x25x5			5	72
245x25x6			6	87
250x25x4		250	4	60
250x25x5			5	75
250x25x6			6	88

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PO/2021.

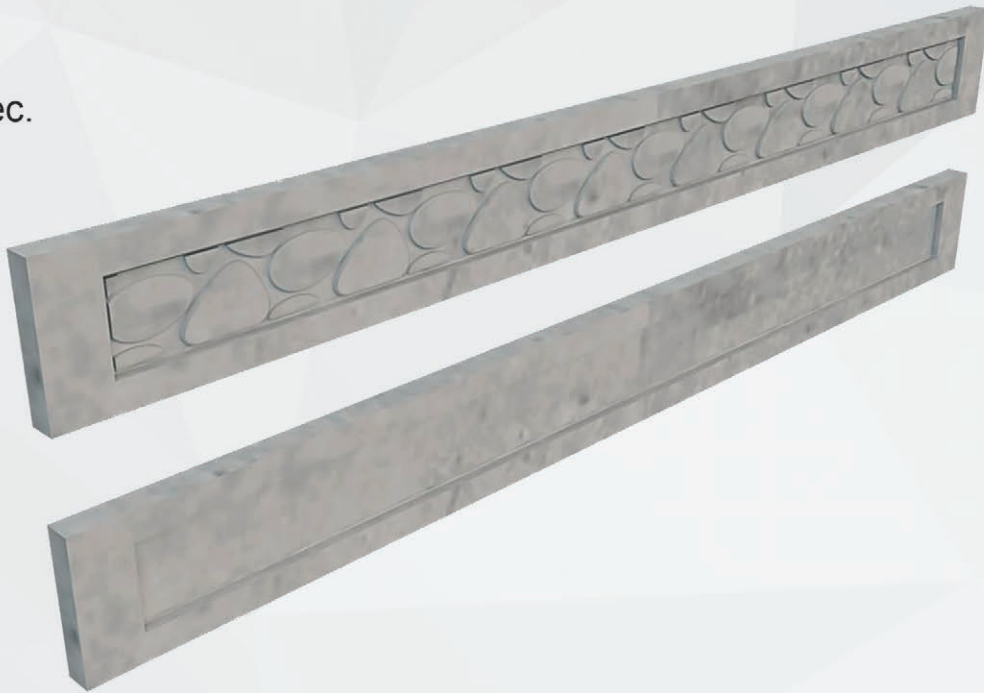


PODWALINY OGRODZENIOWE - PODMÓRÓWKI Z PRZETŁOCZENIEM

Podmurówka ogrodzeniowa z przetłoczeniem jest najczęściej stosowanym rodzajem podmurówki. Zaletą jest możliwość zastosowania różnych wzorów.

W naszej ofercie wykorzystujemy następujące wzory przetłoczeń:

- gładkie,
- ceglane,
- piaskowiec.



Typ	Wymiary			Masa (kg/szt.)
	Wysokość H (cm)	Długość L (cm)	Szerokość B (cm)	
245x20x4	20	245	4	46
245x20x5			5	58
245x20x6			6	70
250x20x4		250	4	47
250x20x5			5	59
250x20x6			6	71
245x25x4	25	245	4	58
245x25x5			5	72
245x25x6			6	87
250x25x4		250	4	60
250x25x5			5	75
250x25x6			6	88

Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/PO/2021.

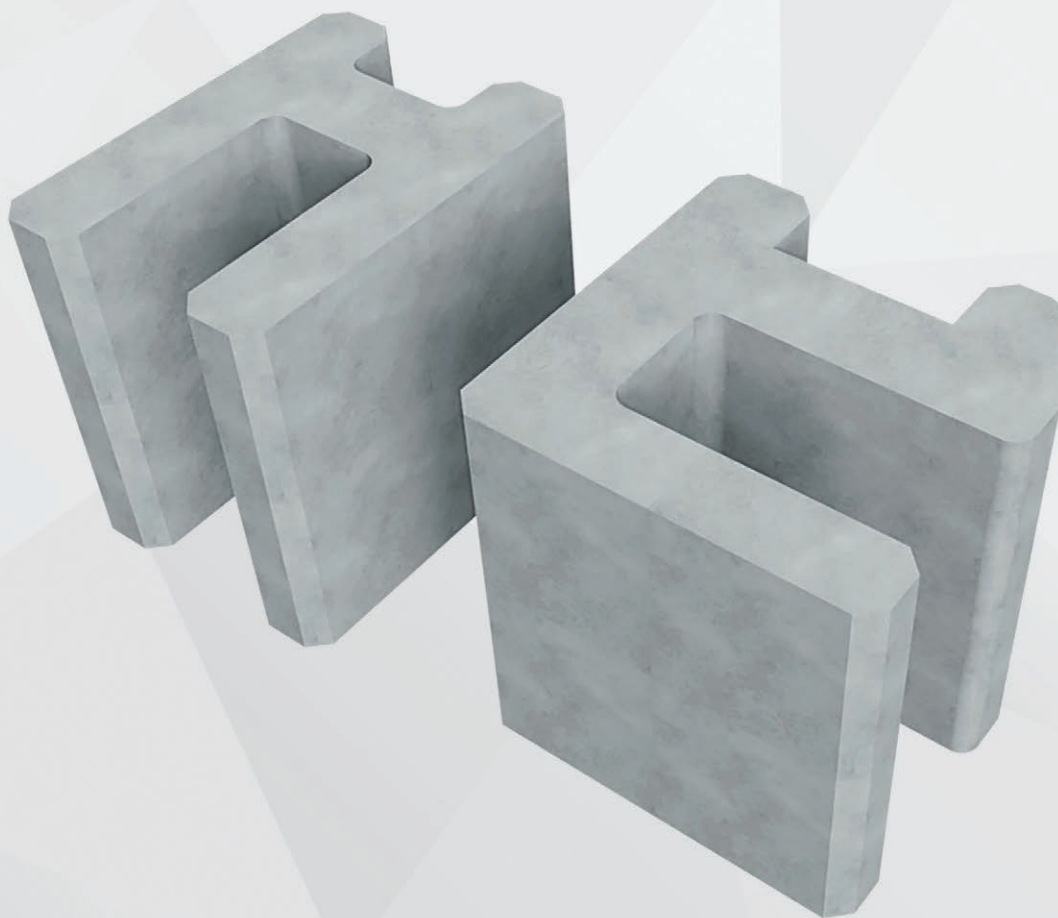
PODWALINY OGRODZENIOWE - ŁĄCZNIKI

Aby płyty połączyć ze słupkami można stosować gotowe łączniki betonowe lub słupki metalowe z przymocowanymi uchwytyami montażowymi do płyt.

Łączniki betonowe służą do osadzania desek betonowych służących jako podmurówka ogrodzenia. Na odcinkach prostych i końcach ogrodzenia stosujemy łączniki proste, a dla narożników łączniki narożne. Wysokość łączników dopasowana jest do wysokości podmurówek betonowych.

Łączniki o wymiarach 22×16 cm są wykonywane jako prefabrykaty betonowe. Do produkcji używany jest beton klasy C20/25, który zapewnia jednorodność w całym cyklu produkcji. Montaż podmurówki znacznie poprawia estetykę samego ogrodzenia. Sprawia, że konstrukcja jest stabilniejsza i przedłuża swoją żywotność o wiele lat.

Wszystkie parametry i cechy podmurówek projektowane są zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 12839:2002.



Produkty posiadają Deklarację Właściwości Użytkowych nr 1/ŁOP/2021.

TANDEM®



CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jcwcb.pl jcwcb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
2767-CPR-0143

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR) (z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

ELEMENTY FUNDAMENTÓW

prefabrykowane, wykonane z betonu zwykłego zbrojonego, do zastosowań konstrukcyjnych

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy:

EN 14991:2007

(odpowiednik krajowy: PN-EN 14991:2010)

w ramach systemu 2+ są stosowane oraz że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu **16.12.2021** (zakualizowany 09.01.2024) i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 09 stycznia 2024 r.



CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jcwcb.pl jcwcb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
Nr 202-UWB-323

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. poz. 1966, z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Mieszanki związane cementem

do zastosowań w konstrukcji dróg

Mieszanki z gruntu stabilizowanego cementem

do zastosowań w konstrukcji dróg

objętego Polską Normą wyrobu:

PN-EN 14227-1:2013-10

PN-S-96012:1997

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładach produkcyjnych:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 2+, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu związanych z jego zamierzonym zastosowaniem, są stosowane oraz, że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu **22.12.2020** r. (zakualizowany 09.01.2024) pozostaje ważny dopóki zastosowana Polska Norma wyrobu, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie, oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 09 stycznia 2024 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może zostać potwierdzona na biuro@jcwcb.pl





CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jccwb.pl jccwb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



**KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
Nr 202-UWB-322**

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. poz. 1966, z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Beton towarowy
do zastosowań konstrukcyjnych
objętego Polską Normą wyrobu:
PN-EN 206+A2:2021-08
PN-B-06265:2022-08

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładach produkcyjnych:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 2+, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu związanych z jego zamierzonym zastosowaniem, są stosowane oraz, że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 22.12.2020 r. (zaktualizowany 16.12.2021, 16.08.2022, 09.01.2024) pozostaje ważny, dopóki zastosowana Polska Norma wyrobu, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie, oraz że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 09 stycznia 2024 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może zostać potwierdzona na biuro@jccwb.pl



CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jccwb.pl jccwb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
2767-CPR-0245**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR) (z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

ELEMENTY MOSTÓW

prefabrykowane, wykonane z betonu zwykłego zbrojonego i stosowane jako elementy konstrukcji do budowy mostów dla ruchu drogowego, kolejowego i pieszego

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy:

EN 15050:2007+A1:2012

(odpowiednik krajowy: PN-EN 15050+A1:2012)

w ramach systemu 2+ są stosowane oraz że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 16.02.2024 i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 16 lutego 2024 r.



CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jccwb.pl jccwb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
2767-CPR-0144**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR) (z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

ELEMENTY ŚCIAN OPOROWYCH

prefabrykowane, wykonane z betonu zwykłego zbrojonego i niezbrojonego, stosowane jako oparcie m.in. dla naturalnych skarp ziemnych i wykopów, nasypów drogowych, estakad, przyczółków mostowych z wyłączeniem zbiorników wodnych

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy:

EN 15258:2008

(odpowiednik krajowy: PN-EN 15258:2009)

w ramach systemu 2+ są stosowane oraz że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 16.12.2021 (zaktualizowany 09.01.2024) i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 09 stycznia 2024 r.



CWB sp. z o.o.
ul. Inowrocławska 16, 02-924 Warszawa
biuro@jccwb.pl jccwb.pl
tel. 602 553 600, 694 014 279



**CERTYFIKAT ZGODNOŚCI
ZAKŁADOWEJ KONTROLI PRODUKCJI
2767-CPR-0145**

Zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. (Rozporządzenie CPR) (z późn. zm.), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

PRĘTOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

prefabrykowane, wykonane z betonu zwykłego zbrojonego, stosowane do wykonywania budynków i innych budowli inżynierskich z wyjątkiem mostów

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, określone w załączniku ZA normy:

EN 13225:2013

(odpowiednik krajowy: PN-EN 13225:2013-09)

w ramach systemu 2+ są stosowane oraz że

zakładowa kontrola produkcji spełnia mające zastosowanie wymagania.

Niniejszy certyfikat został wydany po raz pierwszy w dniu 16.12.2021 (zaktualizowany 09.01.2024) i pozostaje ważny, dopóki zharmonizowana norma, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz pod warunkiem, że nie zostanie zawieszony lub cofnięty przez jednostkę certyfikującą zakładową kontrolę produkcji.



WICEPREZES
Mariusz Dworak
mgr inż. Mariusz Dworak

WARSZAWA, dnia 09 stycznia 2024 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
IK-KOT-2024/0197 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 Kolejnictwa, na wniosek producenta o nazwie:

TANDEM sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33, 68-100 Żagań

Krajowa Ocena Techniczna IK-KOT-2024/0197 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

**PREFABRYKOWANE WIELKOGABARYTOWE
PŁYTY PRZEJAZDOWE TYPU CBP**

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Termin ważności:
4 sierpnia 2029 r.

Pieczęć okrągła



Warszawa, 5 września 2024 r.

Dyrektor IK
ZASTĘPCA DYREKTORA
DS. INTEROPERACYJNOŚCI KOLEI
in hab. inż.
Marek Pawlik, prof. dr hab.

Krajowa Ocena Techniczna IK-KOT-2024/0197 wydanie 1 zawiera 25 stron.
Tekst tego dokumentu kopiować można tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej, wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Kolejnictwa.

Warszawa, 19 sierpnia 2024 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA
Nr IBDiM-KOT-2024/1052 wydanie 1

Na podstawie art. 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213), 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:

TANDEM Sp. z o.o.
z siedzibą: **ul. Lotników Alianckich 33, 68-100 Żagań**

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

Płyty drogowe pełne, prefabrykowane, żelbetowe, płyty drogowe wielootworowe, prefabrykowane, żelbetowe i betonowe

o nazwie handlowej: **Płyta drogowa żelbetowa pełna MON**
Płyta drogowa żelbetowa pełna PD
Płyta drogowa wielootworowa żelbetowa JOMB
Płyta drogowa wielootworowa betonowa JOMB-E
Płyta drogowa wielootworowa betonowa i żelbetowa PA (PA I i PA II)
Płyta wielootworowa betonowa PA (PA I i PA II)

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



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW
Zastępca Dyrektora
Pracowni
in hab. inż.
Janusz Pająk, prof. dr hab.
DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **19 sierpnia 2024 r.**
Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **19 sierpnia 2029 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2024/1052 wydanie 1 zawiera stron 13, w tym załącznik.



TANDEM Sp. z o.o.
ul. Lotników Alianckich 33
68-100 Żagań
NIP: 9281026733

Prefabrykacja
tel. +48 536 250 300

sprzedaz@tandemzagan.pl
www.tandemzagan.pl

