

## PŁYTA DROGOWA

Płyty drogowe Leier to produkt najwyższej jakości, wytrzymujący duży nacisk opon i gąsienic pojazdów specjalistycznych. Dzięki płytom drogowym Leier można błyskawicznie budować drogi tymczasowe i drogi dojazdowe, które równie szybko można demontować i przenosić w inne miejsca. Płyty drogowe są odporne na działanie warunków atmosferycznych a ich doskonałe parametry techniczne pozwalają na intensywne użytkowanie nawet przez ciężkie pojazdy. Konstrukcja płyt daje możliwość zastosowania ich jako trwałe podłoże do tworzenia posadzek w halach produkcyjnych, na placach manewrowych, jako wypełnienie wag samochodowych oraz w magazynach gdzie wymaga się stabilnego podłoża. Idealnie sprawdza się w magazynach budowlanych gdzie zapewnia doskonałą izolację od wilgoci. Wytrzymałość materiału pozwala na budowę mostów i znajduje zastosowanie jako wypełnienie drogowe podczas remontów dróg. Płyty drogowe ze zbrojeniem cechuje wysoka wytrzymałość i opór na nacisk co przekłada się na długotrwałe użytkowanie bez nadmiernego zużycia powierzchni płyty. Konstrukcja płyty drogowej do zastosowań stałych o wymiarach 3000x1500x150 mm pozwala na przeniesienie obciążeń na zginanie powyżej 50 kN.

Specyfikacja płyt produkowanych w Zakładach:  
Wola Rzędzińska, Malbork

	wymiary płyty	kg/szt.
Płyta drogowa	3000x1000x150	około 1120
Płyta drogowa	3000x1500x150	około 1680
Płyta drogowa	3000x1500x170	około 1900



## Instrukcja montażu płyt drogowych

Płyty drogowe przeznaczone są do budowy stałych i tymczasowych nawierzchni drogowych. Grunt przeznaczony do ułożenia na nim płyt drogowych powinien posiadać odpowiednią nośność (G1). Grunt nie spełniający nośności powinien zostać doprowadzony do wymaganej nośności.

Przed montażem, płyty wymagają odpowiedniego przygotowania podłoża.

### I. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

- 1. Usunięcie wierzchniej warstwy humusu.**
- 2. Wyrównanie terenu oraz usunięcie korzeni oraz kamieni.**
- 3. Wykonanie warstwy konstrukcyjnej – podbudowy.**  
Grubość podbudowy zależy od założonych obciążeń oraz od nośności gruntu. Minimalna grubość podbudowy wynosi 20 cm. Podbudowę wykonuje się z mieszanki kruszynowej o uziarnieniu do 31.5 mm albo z pospółki. Podbudowa musi zostać zagęszczona.
- 3. Wykonanie warstwy wyrównawczej.**  
Na podbudowie układana jest warstwa wyrównawcza. Grubość warstwy wyrównawczej powinna wynosić od 3 do 5 cm. Warstwa wyrównawcza wykonywana jest z piasku lub z mieszanki cementowo-piaskowej. Warstwy wyrównawczej nie zagęszcza się.

### II. MONTAŻ PŁYT DROGOWYCH

- 1. W trakcie rozładunku i układania płyt należy stosować urządzenia dźwigowe o odpowiednim udźwigu. Należy stosować zawiesia cztero-hakowe: trawersowe lub zwykłe, mocowane do uchwytów montażowych w płytach.**  
Rozładunek i transport płyt za pomocą wózka widłowego, ładowarki, itp. jest zabroniony
- 2. W trakcie montażu należy zapewnić przyleganie płyt całą powierzchnią do podłoża.**
- 3. Pomiędzy płytami należy pozostawić pionowe szczeliny dylatacyjne o grubości 1-2 cm.**  
Szczeliny dylatacyjne pomiędzy płytami należy wypełnić pospółką 0-8 mm oraz piaskiem.

### III. EKSPLOATACJA PŁYT

- 1. Eksploatację płyt można rozpocząć po wypełnieniu szczelin dylatacyjnych.**
- 2. Nie należy przekraczać dopuszczalnych obciążeń nawierzchni.**
- 3. Należy systematycznie dokonywać przeglądu stanu nawierzchni.**
- 4. W przypadku zniszczenia lub/i uszkodzenia, płytę należy wymienić.**
- 5. Fragmenty nawierzchni które uległy zapadnięciu wskutek osiadania podłoża należy doprowadzić do stanu pierwotnego.**  
W tym celu płyty przykrywające zapadnięte fragmenty należy zdemontować, ubytki w gruncie należy uzupełnić i zagęścić, a następnie ponownie ułożyć płyty.

## Instrukcja składowania płyt drogowych

- Płyty drogowe należy składować na równym, gładkim, stabilnym, utwardzonym i poziomym podłożu.
- Płyty drogowe należy układać w pryzmach – płyta nad płytą.
- Ilość płyt w jednej pryzmie powinna być dostosowana do ładowności środków transportu. Przy założonej ładowności skrzyni ładunkowej i przyczepy powyżej 12 ton, przy rekomendowanych wymiarach płyty drogowej: 3000 x 1500 x 150 mm, ilość płyt w pakiecie powinna wynosić 7 sztuk.
- W jednej pryzmie można składować wyłącznie płyty drogowe o tej samej długości, szerokości i grubości.
- W pryzmie, płyty mogą leżeć bezpośrednio na sobie albo mogą być rozdzielone drewnianymi przekładkami.
- Długość przekładek powinna być równa co najmniej szerokości płyt.
- Minimalna ilość przekładek na których leży jedna płyta wynosi 2 sztuki.  
Przekładki powinny być rozmieszczone symetrycznie względem płyt w odległości 30 cm od końców.
- Przekładki powinny być układane jedna nad drugą.
- Do podnoszenia płyt należy stosować zawiesia cztero-hakowe.  
Stosowanie do tego celu takich urządzeń jak wózek widłowy, ładowarka, itp. jest niedozwolone.

### Leier Polska SA

Siedziba Spółki – Zakład produkcyjny  
33-150 Wola Rzędzińska  
Wola Rzędzińska 155 a  
tel. +48 14 63 13 700  
fax: +48 14 63 13 600  
e-mail: tarnow@leier.pl

Zakład Produkcyjny Markowicze  
23-414 Majdan Stary  
Cegielnia-Markowicze 5  
tel. +48 84 68 51 960  
fax: +48 84 68 51 970  
e-mail: markowicze@leier.pl

Zakład Produkcyjny Sierakowice  
44-156 Sierakowice  
ul. Kozielska 1  
tel. +48 32 40 12 900  
fax: +48 32 40 12 938  
e-mail: sierakowice@leier.pl

Zakład Produkcyjny Malbork  
82-200 Malbork  
Al. Wojska Polskiego 92  
tel. +48 55 27 23 212  
fax: +48 55 27 25 001  
e-mail: malbork@leier.pl



Leier<sup>®</sup>

K A T A L O G  
P R O D U K T Ó W



# HISTORIA FIRMY

W 1965 roku Austriak, Michael Leier rozpoczął działalność gospodarczą w Horitschon (region Burgenland), otwierając sklep Spar-Markt. W 1970 roku w tej samej miejscowości uruchomiony został zakład prefabrykacji betonowej, który stał się kamieniem węgielnym rodzinnego holdingu. Zmiany polityczne i gospodarcze zachodzące w Europie Wschodniej zachęciły Michaela Leier'a do inwestycji zagranicznych. W 1985 roku, w Gönyű k/Győr na Węgrzech powstał pierwszy zakład betoniarski poza granicami Austrii. W 1988 roku rozpoczęto budowę zakładu prefabrykacji betonowej w polskim Malborku.

Od tego czasu Holding rozwijał się poprzez inwestycje w branży materiałów budowlanych i nieruchomości oraz samochodowej na Węgrzech, w Polsce, Austrii, Chorwacji, Słowacji, Rumunii i na Ukrainie. Znacząco poszerzyła się paleta produktów, zastosowane zostały najnowsze dostępne technologie.

W 2000 roku Leier nabył większościowy pakiet akcji w Tarnowskich Zakładach Ceramiki Budowlanej SA w Woli Rzędzińskiej, przedsiębiorstwie obecnym na rynku od 1951 roku. Leier intensywnie zainwestował w zakład, zmodernizował ciągi technologiczne, zakupił nowoczesne urządzenia, zmienił układ organizacyjny. W kolejnych latach do polskiej gałęzi Grupy Leier dołączone zostały następujące zakłady: w 2010 roku cegielnia w Markowiczach k/Biłgoraja, w 2016 roku cegielnia w Sierakowicach k/Gliwic, w 2017 roku zakład z branży metalowej w Malborku.

Od 2015 roku polskie spółki Leier'a zostały połączone pod wspólną firmą Leier Polska SA z siedzibą w Woli Rzędzińskiej k/Tarnowa. Wszystkie zakłady poddano głębokim działaniom modernizacyjnym i restrukturyzacyjnym, zarówno w sferze technologii jak i organizacji.

Właścicielem 100% akcji Leier Polska SA jest Leier Holding GmbH z siedzibą w Horitschon w Austrii. Aktualnie rodzinny holding Leier jest aktywny na terenie Austrii, Węgier, Polski, Słowacji, Rumunii, Chorwacji i Ukrainy. Prowadzi działalność w ponad 40 lokalizacjach, gdzie funkcjonują cegielnie, zakłady prefabrykacji betonowej, wytwórnie ekranów akustycznych, salony samochodowe, zakłady mechaniczne, wytwórnie ziemi dla ogrodnictwa, hotele oraz świadczone są usługi w zakresie zarządzania i wynajmu nieruchomości.



## ZAKŁADY PRODUKCYJNE



### **SIEDZIBA SPÓŁKI – ZAKŁAD PRODUKCYJNY WOLA RZĘDZIŃSKA**

33-150 Wola Rzędzińska 155 A  
tel. +48 14 63 13 700  
fax: +48 14 63 13 600  
tarnow@leier.pl



### **ZAKŁAD PRODUKCYJNY MARKOWICZE**

23-414 Majdan Stary  
Cegielnia Markowicze 5  
tel. +48 84 68 51 960  
fax: +48 84 68 51 970  
markowicze@leier.pl



### **ZAKŁAD PRODUKCYJNY SIERAKOWICE**

44-156 Sierakowice  
ul. Kozielska 1  
tel. +48 32 40 12 900  
fax: +48 32 40 12 938  
sierakowice@leier.pl



### **ZAKŁAD PRODUKCYJNY MALBORK**

82-200 Malbork  
Al. Wojska Polskiego 92  
tel. +48 55 27 23 212  
fax: +48 55 27 23 001  
malbork@leier.pl

## CENTRA DYSTRYBUCJI

**OLSZTYNEK - ŚWIĘTAJNY**  
11-015 Olsztynek - Świętajny 1  
tel./fax: +48 89 51 92 002  
olsztynek@leier.pl

**WIELICZKA**  
32-020 Wieliczka  
ul. Bogucka 15 A  
tel. +48 12 27 81 188  
wieliczka@leier.pl

**ZAKROCZYM k. Warszawy**  
05-170 Zakroczym  
ul. Bytych Więźniów Twierdzy  
Zakroczymskiej 39  
tel. +48 22 78 52 829  
fax: +48 22 78 52 561  
zakroczym@leier.pl



# Informacje ogólne

Wyroby do budowy dróg, placów i chodników Leier wytwarza w zakładach na Węgrzech i w Polsce.

W Polsce asortyment wyrobów dla drogownictwa produkowany jest w zakładach w Malborku (woj., pomorskie) i w Sierakowicach (woj. śląskie). Paleta produktów jest szeroka i obejmuje kostkę brukową, płyty chodnikowe i tarasowe w popularnych wzorach, odpowiednich do zabudowy na miejskich i wiejskich placach, chodnikach, w parkach, wokół budynków mieszkalnych ale i w otoczeniu przemysłowym, na placach manewrowych, drogach, parkingach.

Różnorodność kształtów, szeroka paleta kolorów, modnych melanży kolorystycznych i faktur o powierzchni szlachetnej, wykonanej z użyciem naturalnych kruszyw skalnych pozwala na zaprojektowanie nawierzchni o charakterze tradycyjnym albo nowoczesnym, odpowiednio do upodobań i gustu inwestora. Ofertę uzupełniają krawężniki drogowe, obrzeża trawnikowe i płyty drogowe przeznaczone do wielokrotnego stosowania przy wykonywaniu dojazdów, dróg tymczasowych dla ciężkiego ruchu samochodowego.

W trosce o zachowanie jak największej powierzchni terenów biologicznie czynnych oferujemy betonowe płyty ażurowe stosowane zarówno do budowy parkingów, dróg dojazdowych ale i do umocnień skarp czy rowów.

W ofercie Leier'a znaleźć można elementy małej architektury, jak donice kwiatowe z betonu, rabaty z ekologicznych elementów wiórobetonowych w systemie Durisol.

**Kolory w katalogu** mogą się różnić od kolorów rzeczywistych wyrobów.



# Rodzaje elementów nawierzchni

## Kostka przemysłowa

Dla nawierzchni mocno, dynamicznie obciążonych, w różnych grubościach i wykończeniu z fazą oraz bez fazy.



## Kostka dekoracyjna

Szeroka gama kształtów, kolorów podstawowych i melanży kolorystycznych, powierzchni płukanych wykonanych z użyciem naturalnych kruszyw skalnych.



## Płyty chodnikowe i tarasowe

W różnych wymiarach, z dużą paletą kolorów podstawowych, melanży kolorystycznych, powierzchni płukanych wykonanych z użyciem kruszyw szlachetnych.



## Płyty ażurowe

Przeznaczone dla powierzchni biologicznie czynnych projektowanych w zgodzie z naturą.



## Obrzeża i krawężniki

Przeznaczone dla różnych rodzajów nawierzchni drogowych i trawnikowych, kształtujących ich granice.



# Nadzór nad jakością

We wszystkich zakładach produkcyjnych Leier zostały ustanowione i zatwierdzone systemy Zakładowej Kontroli Produkcji, które w szczegółowy sposób regulują podział odpowiedzialności, zasady produkcji, kontrolę procesów oraz badania. Wdrożone systemy Zakładowej Kontroli Produkcji podlegają bieżącym oraz okresowym przeglądom i ciągle są udoskonalane.

Wszystkie wyroby pochodzące z wytwórni należących do przedsiębiorstwa Leier Polska SA – w tym wyroby brukowe i drogowe - są produkowane i wprowadzane do obrotu zgodnie z obowiązującymi w tym względzie przepisami oraz są badane i znakowane według zasad podanych w powszechnie przyjętych do stosowania standardach (normach). Leier Polska S.A. postępuje tak, ponieważ chce zapewnić możliwie najwyższy i powtarzalny poziom jakości wyrobów w trakcie ich montażu, a później użytkowania. Równie ważnym, a często jeszcze ważniejszym aspektem, jest wygląd wyrobów. Firma Leier produkuje wyroby typowe, powszechnie znane. Spółka stara się wprowadzać do swojej oferty nowe wzory i całe linie produktowe, wychodząc w ten sposób naprzeciw oczekiwaniom Klientów. Oba aspekty: właściwości użytkowe oraz wygląd wyrobu składają się w całość, którą określa się jakością wyrobu. Świadoma tego, jak ważne będzie zadowolenie Klientów, firma dokłada starań aby do wszystkich tematów podchodzić odpowiedzialnie i w najwyższym stopniu angażuje się w cały proces wytwórczy. Jako odpowiedzialny producent nieustannie zgłębia wiedzę na temat wyprodukowanego i oferowanego na rynku towaru. Informacja zwrotna z rynku jest oczywistym i cennym elementem, stanowiącym często przyczynek do dalszych poszukiwań i nowych rozwiązań.

Jako odpowiedzialny i liczący się producent wyrobów budowlanych, Leier dysponuje własnym laboratorium badawczym, w którym wykonuje szereg badań, niezbędnych dla skutecznego zarządzania produkcją. Regularnie kontroluje i bada spoiwa oraz kruszywa. Starannie dobiera i regularnie sprawdza dostawców domieszek oraz barwników. Każda operacja technologiczna jest wykonywana i nadzorowana przez wykwalifikowanych pracowników, posiadających odpowiednie doświadczenie zawodowe. Tam, gdzie tylko się dało, opomiarowano procesy i operacje technologiczne. Wszystko po to, żeby sprostać wysokim oczekiwaniom klientów.

Żeby mieć pewność co do jakości końcowej wyrobów, w tym aby wiedzieć jakie są rzeczywiste własności wyrobu oraz ich wygląd, wyprodukowane wyroby są regularnie pobierane, a następnie sprawdzane i dokładnie badane w zakresie wynikającym z norm przedmiotowych. Większość badań wykonywanych jest w laboratorium zakładowym. Wykonanie części badań powierza się specjalistycznym laboratoriom. W ten sposób można odpowiedzialnie deklarować parametry techniczne wyrobów.



# Etykieta – wzór oznaczeń

Producent

Nazwa, kolor

# Leier CE<sub>21</sub>

**Leier Polska S.A.**  
33-150 Wola Rzędzińska 155A  
Zakład Sierakowice  
www.leier.pl

EN 13338  
Deklaracja właściwości użytkowych  
nr SR/Kb/01/2021

Nr Deklaracji

## Betonowa kostka brukowa Leier

**zamierzone zastosowanie lub zastosowania:** prefabrykowane betonowe kostki brukowe i elementy uzupełniające przeznaczone dla ruchu pieszego i dla ruchu kotowego, oraz na pokrycia dachowe, np. drogi dla ruchu pieszego, strefy dla pieszych, ścieżki rowerowe, parkingi samochodowe, drogi, autostrady, obszary przemysłowe (łącznie z dokami i portami), nawierzchnie brukowe na lotniskach, przystankach autobusowych, stacjach paliw.

## BRICK FLOOR 60 F szara

Zm. I      Data prod.: **22-03-2021**

Data produkcji

Zamierzone zastosowanie:	Nawierzchnie		Elementy pokrycia dachowego
	wewnętrzne	zewnętrzne	
Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu	≥ 3,6 MPa	≥ 3,6 MPa	*
Współczynnik przewodności cieplnej	1,2 W/mK	*	*
Reakcja na ogień	A1	*	*

\* - nie stosuje się

Wyrób osiąga pełną wytrzymałość po 28 dniach od daty produkcji.  
Wbudować nie wcześniej niż 7 dni od daty produkcji.

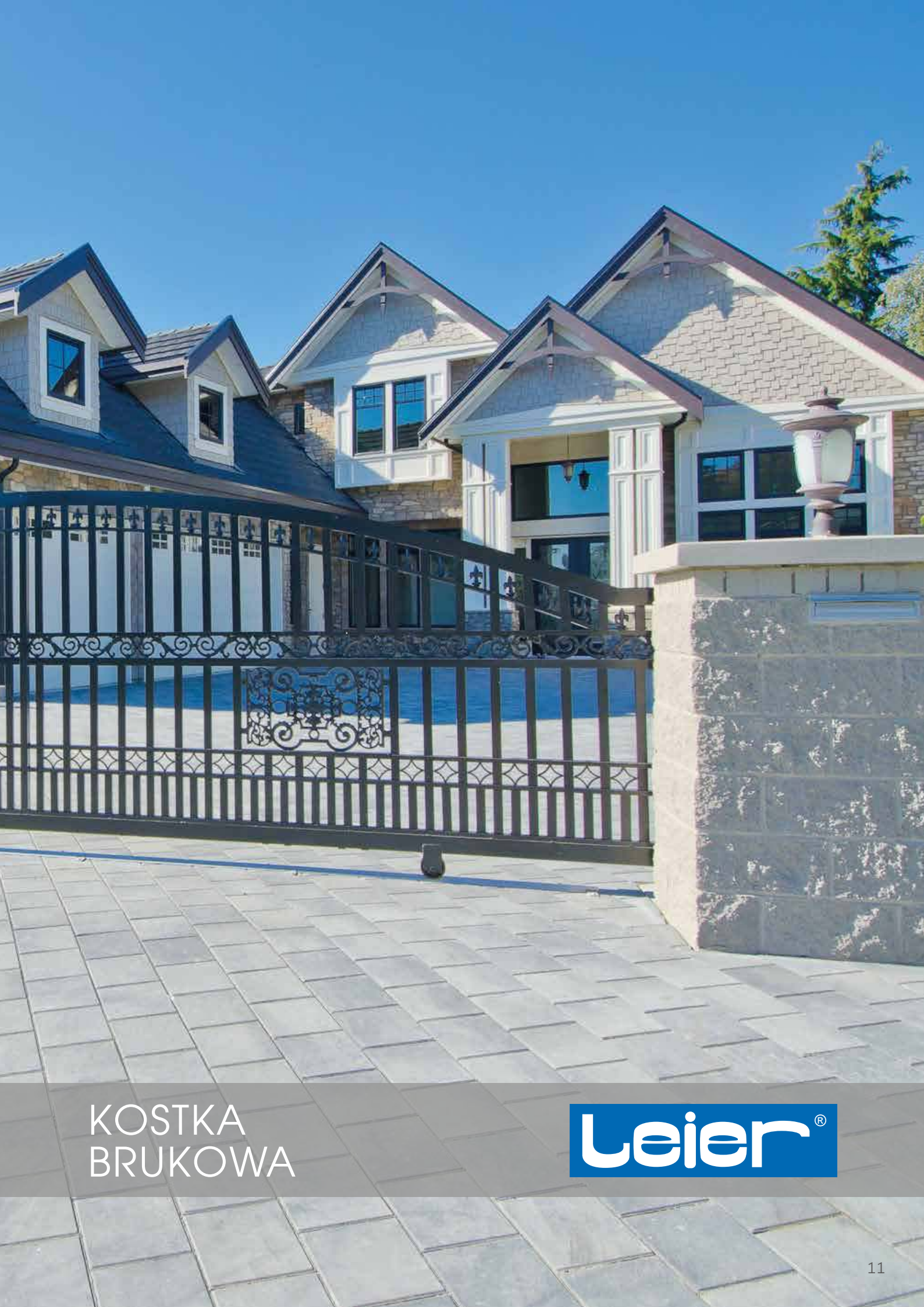
UWAGA (PN-EN 13338 p. 5.4 Aspekty wizualne): ewentualne wykwyty nie mają szkodliwego wpływu na właściwości użytkowe kostek brukowych i nie są uważane za istotne. Różnice w jednolitości tekstury i zabarwienia kostek brukowych, które mogą być spowodowane nieuniknionymi zmianami we właściwościach surowców i przez zmianę warunków twardnienia, nie są uważane za istotne.

Ilość w opakowaniu	10,80 m <sup>2</sup>	Ciężar palety z wyrobami	1 480 kg
--------------------	----------------------	--------------------------	----------

przykładowa etykieta







KOSTKA  
BRUKOWA

**Leier**<sup>®</sup>

# HAMMER

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu behaton*

Kostka przeznaczona do układania dużych powierzchni, np. parkingi, place manewrowe, podjazdy, drogi dojazdowe. Dzięki zazębiającym się elementom zapewnia ogromną wytrzymałość oraz odporność na duże i częste obciążenia także dynamiczne.

Kombinacje kolorystyczne dają możliwość tworzenia wielu dekoracyjnych wzorów.

## specyfikacja / Zakład Sierakowice

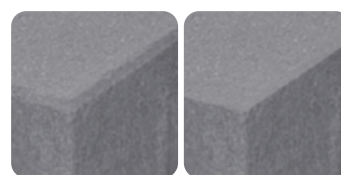
	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
HAMMER 60 F	60	10,90	1.421
HAMMER 80 F	80	8,72	1.517
HAMMER 80 BF	80	8,48	1.486

## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
HAMMER 80 F	80	7,15	1.271
HAMMER 80 BF	80	7,15	1.287



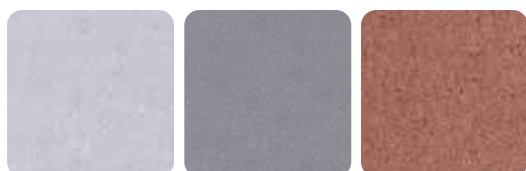
## krawędzie



F – z fazą

BF – bez fazy

## kolory podstawowe



szary

antracyt

czerwony



# BRICK FLOOR

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu holland*

Kostka prosta, o klasycznym i uniwersalnym kształcie, w podstawowej kolorystyce pozwala na wiele kreatywnych rozwiązań. Dla ich uzyskania proponuje się układać ją w jodełkę, rzędkie, motywy mieszane. Idealnie nadaje się na ścieżki, ciągi piesze, place, parkingi itp.



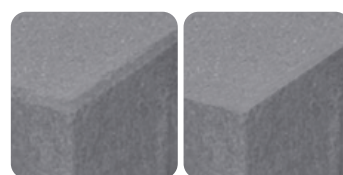
## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
BRICK FLOOR 60 F	60	10,70	1.427
BRICK FLOOR 80 F	80	7,49	1.335
BRICK FLOOR 80 BF	80	7,49	1.341

## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
BRICK FLOOR 60 F	60	10,80	1.274
BRICK FLOOR 60 BF	60	10,80	1.281
BRICK FLOOR 80 F	80	8,64	1.359
BRICK FLOOR 80 BF	80	8,64	1.365

## krawędzie



F – z fazą

BF – bez fazy

## kolory podstawowe



szary

antracyt

czerwony

żółty

oliwka



# NOBILIS

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu nostalgit*

Klasyczna kostka, przypominająca bruk rzymski. Nawiązuje do charakteru tradycyjnych domów. Jej cechy to mocno zaokrąglone krawędzie i naroża oraz gładkie powierzchnie licowe. Kostka ta umożliwia układanie wielu ciekawych wzorów, jak np. kota, pierścienie, rozety czy tuki.

## specyfikacja / Zakład Sierakowice

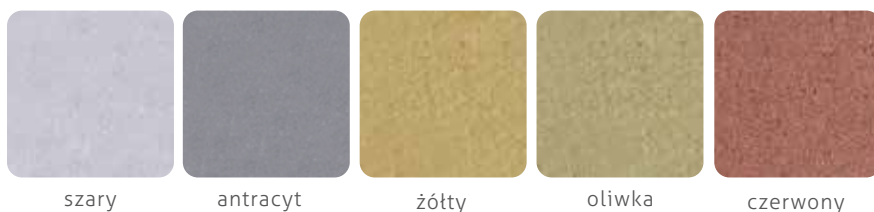
	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
NOBILIS 60	60	11,30	1.487
NOBILIS 80	80	7,91	1.394

## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
NOBILIS 60	60	11,30	1.400



## kolory podstawowe



szary

antracyt

żółty

oliwka

czerwony

## melanże kolorystyczne



golden sand





# ANTIC STONE

Lekko owalna forma kostki brukowej doskonale dopasowuje się do różnorodnego stylu zabudowy. Kombinacje kolorystyczne dają możliwość tworzenie wielu dekoracyjnych wzorów wypełniających przestrzeń użytkową.



## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
ANTIC STONE 60	60	10,58	1.187
ANTIC STONE 80	80	8,46	1.269

## kolory podstawowe



szary

antracyt

żółty

oliwka

czerwony



# LOCUS

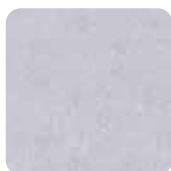
Kwadratowa kostka, nawiązująca swym kształtem do małych płyt drogowych i chodnikowych. Kolorystyka podstawowa świetnie sprawdza się w kreowaniu dużych powierzchni użytkowych jak np. parkingi. Melanże kolorystyczne znajdują zastosowanie do realizacji ciągów pieszych, deptaków, skwerów.



## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
LOCUS 80 F	80	8,64	1.359

## kolory podstawowe



szary



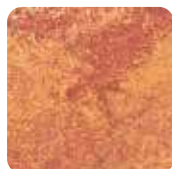
antracyt

## krawędzie



F- z fazą

## melanże kolorystyczne



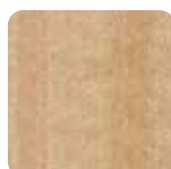
jesienny liść



zimowy kamień



marble  
white & gray



golden sand



# CALISIA

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu symfonia*

Kostka uniwersalna, nadająca się do rezydencji w klasycznym stylu jak i przy tych w nowoczesnej architekturze. Charakteryzuje się użyciem w jednej strukturze wielkich i małych elementów o prostokątnym i kwadratowym kształcie.



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
CALISIA 60 F	60	10,70	1.444

## kolory podstawowe



szary

## krawędzie



F- z fazą

## melanże kolorystyczne



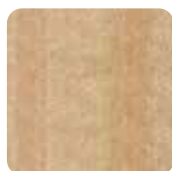
onyks  
black & white



marble  
white & gray



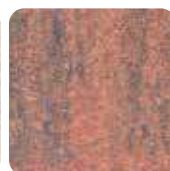
tobacco



golden sand



sea stone



magma



# ARCONA

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu akropol*

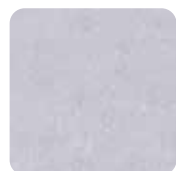
Kostka bardzo dekoracyjna wytwarzana w postaci siedmiu różnej wielkości prostokątnych kamieni. Stosowana przy tworzeniu alejek, ścieżek. Żywe melanżowe przebarwienia nadają jej niepowtarzalny efekt wizualny, korespondujący z nietuzinkową architekturą wyjątkowych rezydencji.



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
ARCONA 60 BF	60	10,80	1.436

## kolory podstawowe



szary

## krawędzie



BF – bez fazy

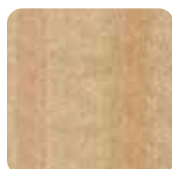
## melanże kolorystyczne



jesienny liść



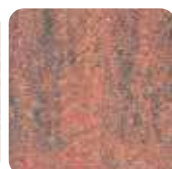
tobacco



golden sand



sea stone



magma



# INVENTO

*kostka może być stosowana zamiennie z brukiem typu creative*

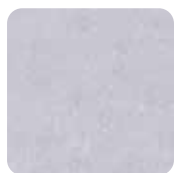
Kostka pięcioelementowa, trapezowa o nieregularnych krawędziach i lekko pofalowanej powierzchni. Niezwykle dekoracyjna, przeznaczona do konstruowania skomplikowanych kształtów. Dzięki różnorodności elementów pozwala swobodnie układać formy geometryczne, ciekawe formy zdobnicze, łuki, wachlarze, mozaiki.



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	grubość kostki	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
INVENTO 60 BF	60	11,16	1.431

## kolory podstawowe

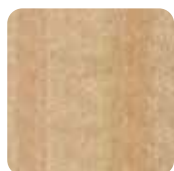


szary

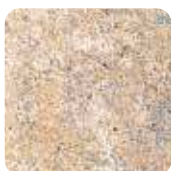


antracyt

## melanże kolorystyczne

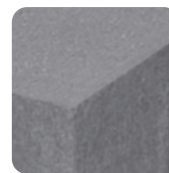


golden sand



sea stone

## krawędzie



BF – bez fazy





PŁYTKI CHODNIKOWE  
I TARASOWE

**Leier**<sup>®</sup>

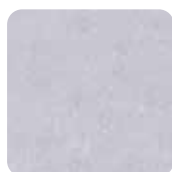
# PŁYTKA CHODNIKOWA 60x400x400

GŁADKA + OSTRZEGAWCZA + PROWADZĄCA

specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary płytki	szt/paleta	kg/paleta
Płytki chodnikowa (gładka)	60x400x400 F	66	1.429
Płytki chodnikowa (ostrzegawcza)	60x400x400 F	66	1.439
Płytki chodnikowa (prowadząca)	60x400x400 F	66	1.467

kolory podstawowe



szary



antracyt

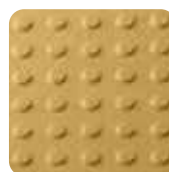


krawędzie



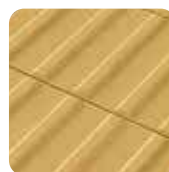
F – z fazą

ostrzegawcza



żółty

prowadząca



żółty





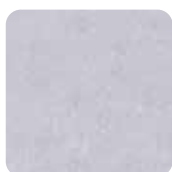


# PŁYTKA CHODNIKOWA 60x300x300

specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary płytki	szt/paleta	kg/paleta
Płytki chodnikowa	60x300x300 BF	120	1.427

kolory podstawowe



szary

melanże kolorystyczne



jesienny liść



zimowy kamień



marble  
white & gray



golden sand



krawędzie



BF – bez fazy



# PŁYTKA TARASOWA

40x400x400  
40x500x500  
40x400x600



krawędzie



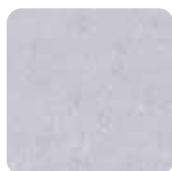
F – z fazą

specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary płytki	szt/paleta	kg/paleta
Płytki tarasowa	40x400x400 F	90	1.360
Płytki tarasowa	40x500x500 F	60	1.415
Płytki tarasowa	40x400x600 F	60	1.361

faktura płukana

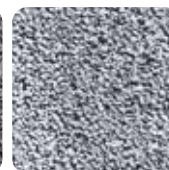
kolory podstawowe



szary



antracyt



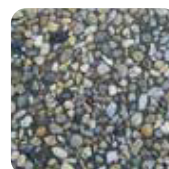
granite gray



golden sand



granite white



amber gravel





AŻUROWE PŁYTY  
EKOLOGICZNE

**Leier**<sup>®</sup>

# PŁYTA AŻUROWA STONE GRASS



specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość płyty	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
Płyta ażurowa STONE GRASS 80	80	7,68	1.346

melanże kolorystyczne



jesienny liść



zimowy kamień



# PŁYTA AŻUROWA GREEN FIELD



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	grubość płyty	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
Płyta ażurowa GREEN FIELD 80x400x600	80	13,20	1.417
Płyta ażurowa GREEN FIELD 100x400x600	100	10,80	1.453

## specyfikacja / Zakład Malbork

	grubość płyty	m <sup>2</sup> /paleta	kg/paleta
Płyta ażurowa GREEN FIELD 80x400x600	80	8,64	1.463
Płyta ażurowa GREEN FIELD 100x400x600	105	6,72	1.150

## krawędzie



F – z fazą

## kolory podstawowe



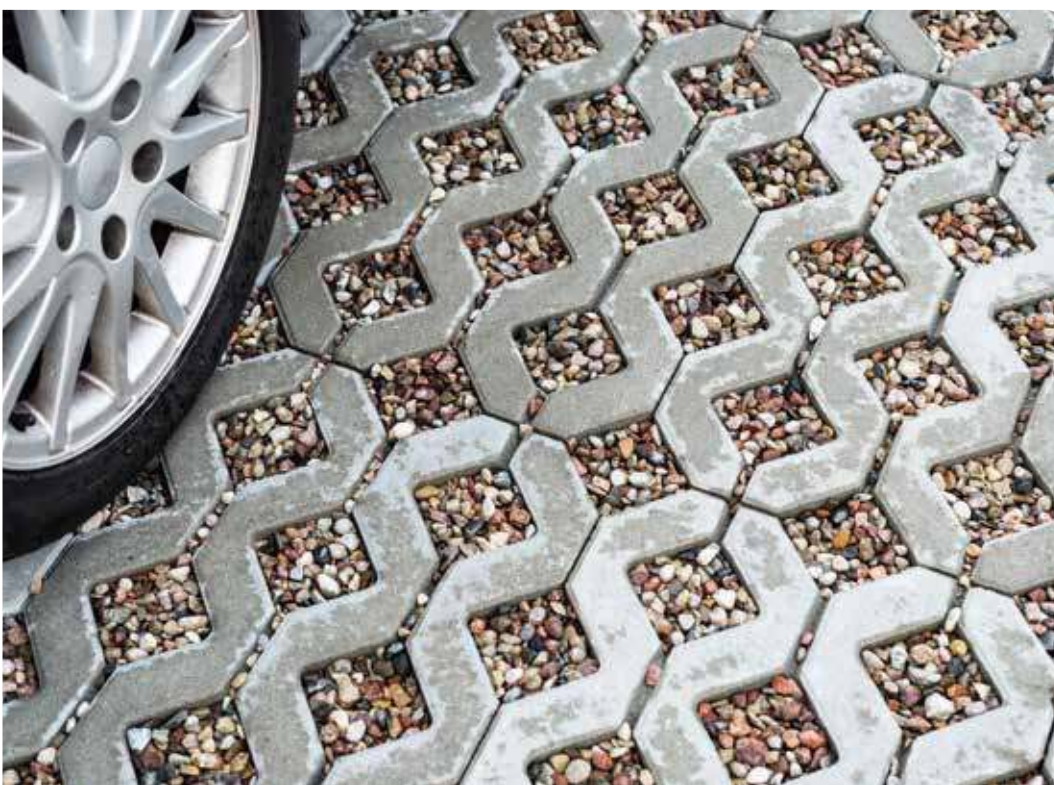
szary



czerwony



antracyt









PŁYTY  
DROGOWE

**Leier**<sup>®</sup>

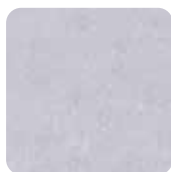
# PŁYTA DROGOWA



specyfikacja / Zakład Wola Rzędzińska, Zakład Malbork

	wymiary płyty	kg/szt.
Płyta drogowa	150x1000x3000	około 1120
Płyta drogowa	150x1500x3000	około 1680
Płyta drogowa	170x1500x3000	około 1900

kolory podstawowe



szary









KRAWĘŻNIKI  
I OBRZEŻA

**Leier**<sup>®</sup>

# KRAWĘŻNIK DROGOWY

150x300x1000



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

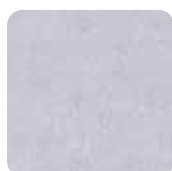
	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KR (M 150)	150x300x1000	15,00	1.431
KR (M 120)	150x300x1000	15,00	1.460

## specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KR (M 150)	150x300x1000	15,00	1.273

M 150 - wysokość miecza krawędzi skośnej 150 mm  
M 120 - wysokość miecza krawędzi skośnej 120 mm

## kolory podstawowe



szary



# KRAWĘŻNIK DROGOWY

200x300x1000



## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KR (M 150)	200x300x1000	12,00	1.552
KR (M 120)	200x300x1000	12,00	1.575

## specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KR (M 150)	200x300x1000	12,00	1.380

M 150 - wysokość miecza krawędzi skośnej 150 mm  
M 120 - wysokość miecza krawędzi skośnej 120 mm

## kolory podstawowe



szary



# KRAWĘŻNIK DROGOWY SKOŚNY (lewy i prawy) 150x300/220x1000

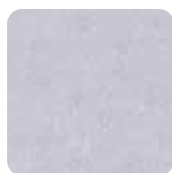


specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KSL/KSP (M 150)	150x300/220x1000	8,00	738

KSL - krawężnik skośny lewy  
KSP - krawężnik skośny prawy

kolory podstawowe



szary





# KRAWĘŻNIK DROGOWY NAJAZDOWY

150x220x1000

200x220x1000



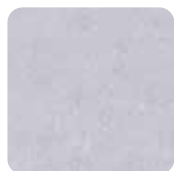
## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KN	150x220x1000	15,00	1.108
KN	200x220x1000	12,00	1.187

## specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
KN	150x220x1000	12	1.096

## kolory podstawowe



szary



# OPORNIK DROGOWY

120x250x1000



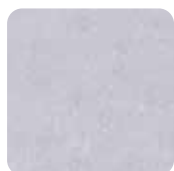
specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
OD	120x250x1000	21,00	1.436

specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
OD	120x250x1000	18,00	1.205

kolory podstawowe



szary



# OBRZEŻE TRAWNIKOWE



1F

2F

## specyfikacja / Zakład Sierakowice

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
OB 1F	60x200x1000	45,00	1.196
OB 1F	80x250x1000	36,00	1.601

## specyfikacja / Zakład Malbork

	wymiary	mb/paleta	kg/paleta
OB 2F	60x200x1000	42,00	994
OB 2F	80x250x1000	22,00	877
OB 2F	80x300x1000	22,00	1.183

## kolory podstawowe



szary

antracyt

czerwony







ELEMENTY MAŁEJ  
ARCHITEKTURY

**Leier**<sup>®</sup>

# DONICE

Donice betonowe to nowoczesne rozwiązanie dla wymagających przestrzeni. Aranżacje z wykorzystaniem donic z betonu architektonicznego mogą być unikatowym wyposażeniem ogrodu, parku, przestrzeni publicznej dzięki temu, że są wykonane ręcznie. Każda z donic jest inna i na swój sposób wyjątkowa. Ciekawa faktura betonu, która charakteryzuje się nierównomierną strukturą płukanego betonu i tworzy interesujące dekoracje ogrodu.



**Donica okrągła**

wymiary (mm)	masa (kg)
400 x H=400	60
500 x H=500	100



**Donica sześciokątna**

wymiary (mm)	masa (kg)
500 x H=500	105
600 x H=600	160



**Donica kwadratowa**

wymiary (mm)	masa (kg)
400 x 400 x H=400	70
500 x 500 x H=500	125



**Donica prostokątna**

wymiary (mm)	masa (kg)
800 x 400 x H=400	125
1000 x 500 x H=500	230

faktura



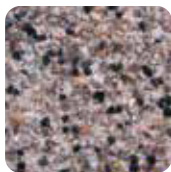
amber gravel



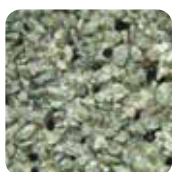
granite white



golden sand



granite rose



granite leaf



# STOJAK NA ROWERY

Stojaki rowerowe - pozwalają na stworzenie wielostanowiskowego parkingu dla rowerów. Stabilne, łatwe w zastosowaniu, w wydatny sposób ułatwiają ustawienie roweru, zabezpieczając go tym samym przed przewróceniem.



	stojak rowerowy	stojak rowerowy z posypką
długość (mm)	740	740
szerokość (mm)	370	370
wysokość (mm)	220	220
waga (kg)	53	54

# GAZONY

Gazony są oryginalnym i praktycznym elementem dekoracyjnym, który sprawdzi się w Twoim ogrodzie. Wykorzystasz go do sadzenia zarówno roślin jednorocznych, jak i długoletnich bylin. Wykonany z wytrzymałego betonu w kolorach szarym, czerwonym i brązowym, gwarantuje możliwość użytkowania przez wiele lat.

Gazon ogrodowy pozwala tworzyć różnorodne konstrukcje architektoniczne:

- ściany oporowe
- ekrany dźwięko- i wiatrochłonne
- obudowy skarp (wzmacnianie zboczy pagórków)
- murki ogrodowe
- kwietniki
- tarasy



Gazon półksiężyc

długość (mm)	500
szerokość (mm)	450
wysokość (mm)	290
waga (kg)	34
ilość na palecie	16 sztuk



Gazon prostokątny

długość (mm)	720
szerokość (mm)	500
wysokość (mm)	250
waga (kg)	47
ilość na palecie	10 sztuk





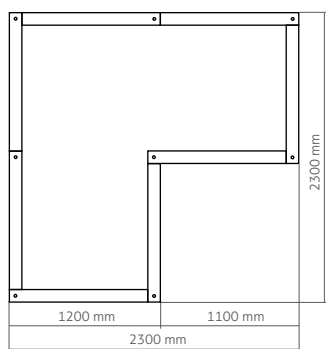
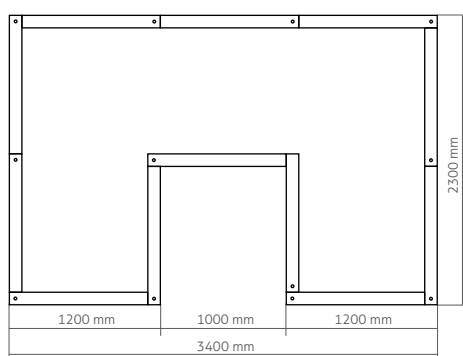
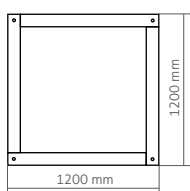
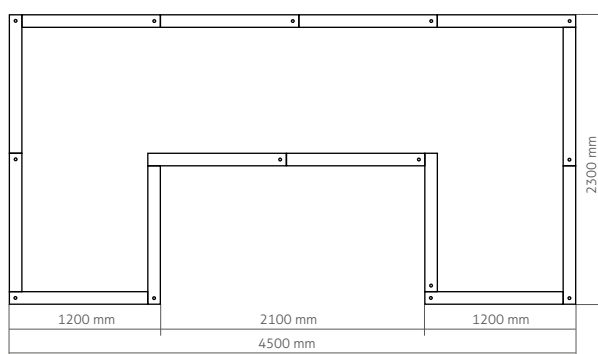
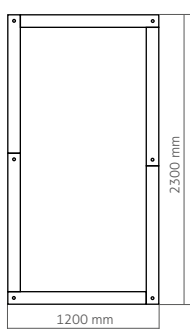


# Durisol®

## Rabata do przydomowych upraw ekologicznych

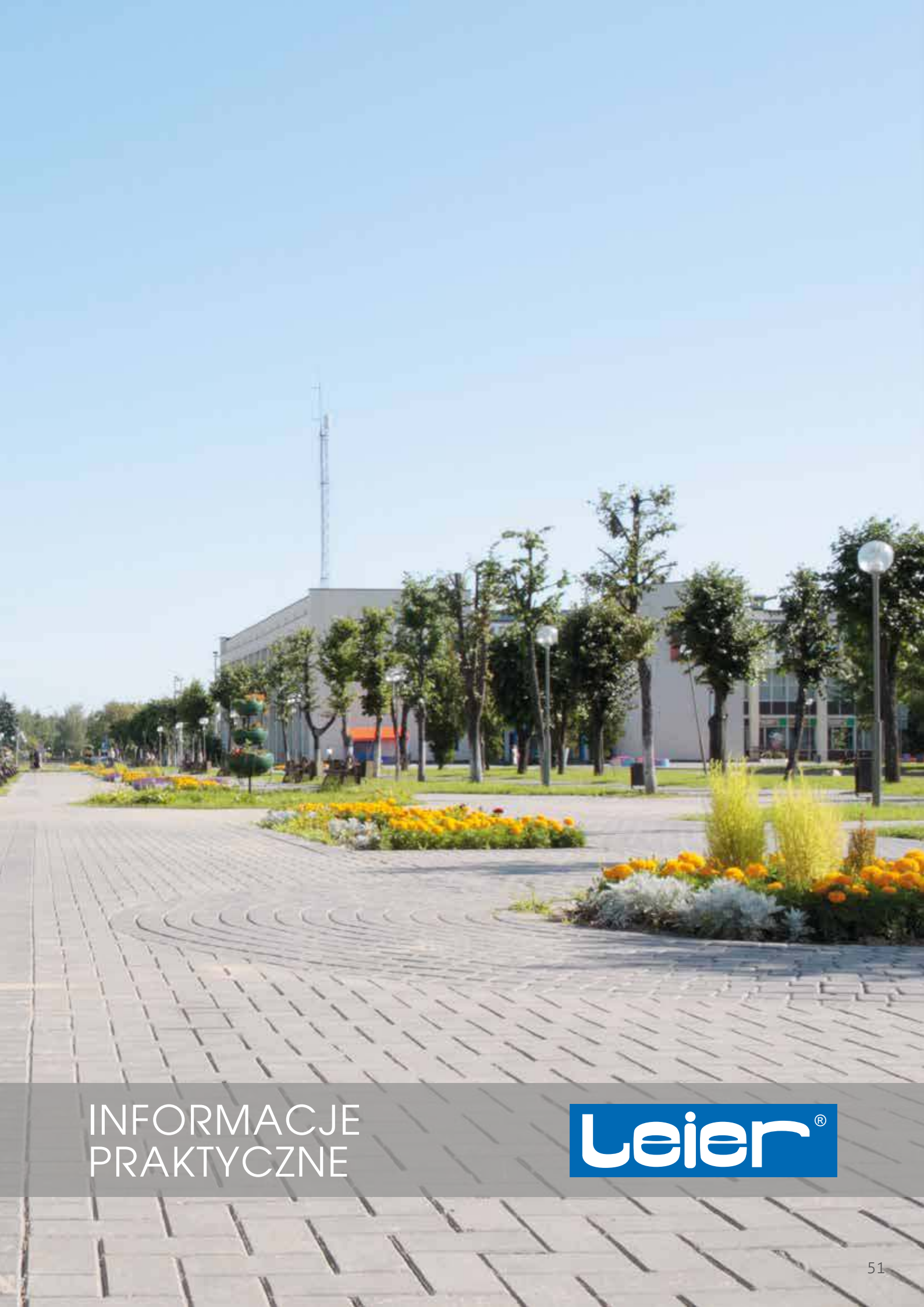
Rabata Durisol do przydomowych upraw ekologicznych pozwala na uprawę własnych ziół, przypraw, sałaty, pomidorów. Jej kształt oferuje rozwiązanie, które pomoże zamienić ją na ekologiczny kompostownik skutecznie przetwarzający odpady ogrodowe. Ścięte kształty narożników poszczególnych elementów pozwalają na uzyskanie idealnego ich styku i formowanie konstrukcji dostosowanych do potrzeb gospodarza.

	długość	wysokość	szerokość
wymiary elementu	1200 mm	200 mm	100 mm
wymiar metalowego gwoźdźcia łączącego	800 mm	–	–









INFORMACJE  
PRAKTYCZNE



# Zamawianie, załadunek, transport, rozładunek i składowanie wyrobów

Zamawianie wyrobów jest możliwe tylko w pełnych jednostkach ładunkowych – paletach.

Załadunek wyrobów w zakładach i w centrach dystrybucji Leier odbywa się z użyciem widłowych wózków podnośnikowych. Odbiorca odpowiada za zabezpieczenie ładunku (np. za pomocą pasów transportowych) oraz za nieprzekroczenie dopuszczalnej ładowności pojazdu (masa całkowita, nacisk na oś). Nie dopuszcza się możliwości przewożenia wyrobów w paletach ułożonych jedna na drugiej, należy układać na pojeździe tylko jedną warstwę palet z wyrobami. W celu kontroli ładunku Sprzedawca udostępnia wagę samochodową albo podaje masę jednostkową palety z wyrobami. Przy załadunku należy zachować szczególne środki ostrożności, zwracać uwagę na ruch pojazdów na placu i utrzymywać bezpieczny odstęp od manewrujących i ładujących wózków podnośnikowych.

Przy załadunku należy sprawdzić zgodność wyrobów wyspecyfikowanych na dokumencie przewozu (WZ) z opisem na etykiecie, załączonej do każdej palety wyrobów.

Transport wyrobów może odbywać się tylko z użyciem dostosowanych do tego środków transportu, bez przekraczania dopuszczalnych nośności na odpowiednich odcinkach dróg publicznych.

Rozładunek wyrobów na placu budowy może być wykonywany wyłącznie z użyciem urządzeń dźwigowych lub wózków podnośnikowych dopuszczonych do eksploatacji, o odpowiednim udźwigu i wyposażonych w osprzęt nie powodujący uszkodzeń podnoszonych na palecie wyrobów.

Składowanie wyrobów jest możliwe na podłożu wypoziomowanym, równym, gładkim, stabilnym i odpowiednio utwardzonym. Wyroby mogą być układane w słupkach nie wyższych niż trzy palety. W trakcie składowania wyroby należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem i uszkodzeniem.



# Podstawowe informacje techniczne o wyrobie

## Informacje formalne

Wszystkie wyroby pochodzące z wytwórni należących do przedsiębiorstwa Leier Polska SA – w tym wyroby brukowe i drogowe - są produkowane i wprowadzane do obrotu zgodnie z obowiązującymi w tym względzie przepisami oraz są badane i znakowane według zasad podanych w powszechnie przyjętych do stosowania standardach (normach).

We wszystkich zakładach produkcyjnych (wytwórniach) zostały ustanowione i zatwierdzone systemy Zakładowej Kontroli Produkcji, które szczegółowo i w sposób systemowy opisują podział odpowiedzialności, zagadnienia technologiczne, kontrolę procesów oraz badania.

Bez względu na to, jaki w przypadku danego wyrobu budowlanego obowiązuje system oceny zgodności (1+, 2+, 3, 4), z jednakową starannością, skrupulatnością, konsekwencją i odpowiedzialnością traktowana jest każda grupa wyrobów. Kontrola międzyoperacyjna i końcowa oraz nadzór technologiczny prowadzone są przez wykwalifikowany i doświadczony personel. Badania laboratoryjne prowadzone są we własnym laboratorium zakładowym lub zlecane na zewnątrz i wykonywane metodami z częstotliwością wynikającą z przedmiotowych norm.

W odniesieniu do wyrobów drogowych i brukowych stosowane są wymagania zawarte w następujących specyfikacjach.<sup>1)</sup>

- dla kostki brukowej: EN 1338:2005 „Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań”
- dla płyt chodnikowych i ażurowych: EN 1339:2005 „Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań”.
- dla krawężników i obrzeży oraz elementów służących do odprowadzania wody: EN 1340:2004 „Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań”
- dla wyrobów dekoracyjnych: EN 13198:2005 „Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów”
- dla płyt drogowych pełnych oraz płyt typu JOMB: Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2020/0470 wydanie 1 „Płyty drogowe pełne prefabrykowane i płyty drogowe wielootworowe prefabrykowane, żelbetowe, do pokrycia obszarów ruchu pojazdów i pieszych”.

Przed wprowadzeniem do obrotu, dla każdego wyrobu budowlanego wystawiona zostaje deklaracja właściwości użytkowych, a same wyroby są znakowane i etykietowane. W przypadku wyrobów objętych europejskimi specyfikacjami zharmonizowanymi, wyroby znakowane są oznakowaniem CE. Wyroby budowlane nieobjęte specyfikacją zharmonizowaną znakowane są znakiem budowlanym.

Do produkcji wszystkich wyrobów brukowych i drogowych stosowane są kruszywa naturalne żwirowe lub łamane oraz cementy portlandzkie. Jeśli stosowane są barwniki, to są to produkty najwyższej jakości pochodzące wyłącznie od renomowanych i sprawdzonych producentów lub dostawców.

<sup>1)</sup> **uwaga:** numery i oznaczenia norm podano wg stanu prawnego na kwiecień 2021 roku

## Naloty i wykwitły na powierzchni bruku

Występowanie nalotów lub wykwitów na powierzchni kostki brukowej oraz płyt brukowych jest zjawiskiem całkowicie naturalnym. Zjawisko spowodowane jest obecnością związków wapnia w cementach stosowanych do produkcji wyrobów brukowych. W świeżej mieszance betonowej związki wapnia reagują z wodą. Efektem tej reakcji jest powstanie wodorotlenku wapniowego  $\text{Ca(OH)}_2$ . Rozpuszczalny w wodzie wodorotlenek wapnia występuje w całej objętości wyrobu brukowego. Pod wpływem naprężonego występowania suchych i mokrych warunków atmosferycznych, rozpuszczone w wodzie jony wapniowe przemieszczają się wraz z zawartą w wyrobie wilgocią. W okresach schnięcia powierzchni, podciągnięta kapilarnie woda pozostawia na powierzchni wodorotlenek wapnia, który reagując z obecnym w powietrzu dwutlenkiem węgla  $\text{CO}_2$  ulega karbonatyzacji w efekcie czego powstaje węglan wapnia  $\text{CaCO}_3$ . Węglan wapnia jest trudno rozpuszczalny w wodzie i dlatego jest widoczny na suchych powierzchniach brukowych w postaci smug lub/i plam fachowo nazywanych nalotami lub wykwitami. Intensywność nalotów i wykwitów zależy od wielu czynników. Na intensywność nalotów i wykwitów mają wpływ warunki dojrzewania i twardnienia betonu. Na intensywność nalotów i wykwitów mają również wpływ długość okresu przechowywania i warunki atmosferyczne w jakich są przechowywane wyroby brukowe, a także miejsce oraz warunki eksploatacji, tj. jak pora roku, poziom nasłonecznienia, intensywność opadów, etc.

Naloty i wykwitły są zjawiskiem całkowicie naturalnym i świadczą o stosowaniu przez producenta właściwych spoiw cementowych. Z czasem naloty i wykwitły zanikają. W zależności od intensywności nalotów i wykwitów, długość okresu zanikania jest różny. Najczęściej trwa od kilka miesięcy do dwóch lat. Zanikanie nalotów i wykwitów spowodowane jest głównie przez dwa czynniki. Wynika z powolnego przechodzenia nierozpuszczalnego węglanu wapnia w jego postać rozpuszczalną w wodzie. Zanikaniu nalotów sprzyjają deszcze wyłukujące osad wapienny. Drugim czynnikiem jest ścieranie się powierzchni bruku w trakcie normalnej eksploatacji. Naloty i wykwitły wapienne najczęściej są koloru białego. Z tego powodu będą bardziej widoczne na powierzchniach ciemnych w porównaniu z powierzchniami jasnymi. Mogą jednak przybierać ciemniejsze odcienie np. szary, a nawet żółtawy, jeśli wykrystalizowane na powierzchni węglany są zanieczyszczone np. związkami żelaza. Dodatkowo, nierozpuszczalny w wodzie osad wapienny może przybierać inne odcienie, pod wpływem różnych zanieczyszczeń występujących w powietrzu oraz na eksploatowanych powierzchniach.

Obecność nalotów i wykwitów na powierzchniach zakupionych wyrobów brukowych nie wynika z błędów technologicznych. Fakt ten znalazł swoje potwierdzenie w stosowanych zapisach znajdujących się we wszystkich normach przedmiotowych dotyczących wyrobów brukowych: kostki brukowej, płyt brukowych, krawężników i obrzeży. W związku z tym występowanie nalotów i wykwitów na powierzchniach wyrobów nie może być i nie będzie uwzględniane w ewentualnym postępowaniu reklamacyjnym. Zgodnie z zapisami normowymi naloty i wykwitły nie obniżają właściwości użytkowych wyrobów brukowych. Ponadto naloty i wykwitły z czasem zanikają.

## Wybór kostki i prace przygotowawcze – wskazówki ogólne

W celu spełnienia założonych oczekiwań oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości nawierzchni brukowej konieczne jest przestrzeganie określonych zasad. Przed rozpoczęciem inwestycji należy dokonać wyboru właściwego rozwiązania. Na tym etapie najważniejszym będzie uwzględnienie kryterium konstrukcyjnego, a konkretnie uwzględnienie obciążeń, jakim będzie poddawana nawierzchnia w okresie eksploatacji. Jeśli w przyszłości nawierzchnia przeznaczona będzie do ruchu pieszego oraz do ruchu pojazdów osobowych wystarczy, że nawierzchnia zostanie wykonana z kostki o grubości 6 cm. Jeśli po nawierzchni mają się poruszać samochody cięższe, należy zastosować kostkę o grubości 8 cm lub większej. Dodatkowo, jeśli przewidywane jest stosunkowo duże natężenie ruchu kołowego, należy rozważyć ułożenie nawierzchni z kostki o kształcie ząbującym się, np. z kostki typu HAMMER. Dopiero po takiej analizie i po weryfikacji odpowiedniej grubości i kształtu, można zastanowić się nad doбором kolorystyki i faktury powierzchni kostki.



## Przygotowanie podłoża i wykonanie podbudowy

Ogólnie wyróżnia się dwa sposoby układania nawierzchni z wyrobów brukowych, zwłaszcza z kostki brukowej. Pierwszy sposób to sposób wiązany - na podłożu z zaprawy. Drugi sposób to sposób niewiązany - bez użycia spoiwa do wykonania podbudowy. Niniejsze zalecenia wykonawcze odnoszą się do układania nawierzchni w sposób niewiązany.

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy dokładnie wymierzyć i zaznaczyć w terenie powierzchnię, na której zostanie położony bruk. Następnie należy usunąć z zaznaczonej powierzchni roślinność, humus oraz warstwę gruntu na głębokość, która umożliwi prawidłowe wykonanie wszystkich warstw nawierzchni: podbudowy, podsypki i bruku. Łączna grubość wszystkich warstw zależy od projektowanej nośności nawierzchni i zawiera się najczęściej w przedziale od 25 do 50 cm. Powierzchnię, z której usunięto roślinność, humus oraz grunt należy wyrównać i zagęścić. Następnie można przystąpić do wykonania podbudowy.

Prawidłowo wykonana podbudowa jest niezbędna dla uzyskania odpowiedniej trwałości oraz jakości i wyglądu nawierzchni. Podbudowa pełni bardzo ważną funkcję ponieważ przenosi miejscowe obciążenia mechaniczne z powierzchni kostki na warstwy niższe. Podbudowa ma strukturę porowatą i razem z ułożoną na niej warstwą podsypki umożliwia równomierne przenoszenie naprężeń spowodowanych różnicami temperatur, również w okresie temperatur ujemnych. Prawidłowo zaprojektowana, wykonana z kruszyw o odpowiedniej jakości i starannie zagęszczona nie będzie się odkształcać i nie będzie wpływać na deformację powierzchni kostki.

Podsypkę należy wykonywać z frakcjonowanych mrozoodpornych kruszyw: łamanych, żwirowych, kłińców, tłuczni o maksymalnym uziarnieniu najczęściej do 40 mm. Grubość warstwy podsypki zależy od wielkości i intensywności przewidywanych obciążeń nawierzchni. W skrajnych przypadkach grubość warstwy podsypki może przekraczać 50 cm. Kruszywo użyte do wykonania podsypki należy równomiernie rozprowadzić i wypoziomować (uwzględniając zaplanowane spadki nawierzchni) i starannie zagęścić za pomocą zagęszczarki. Podbudowę o grubości większej niż 15 cm należy zagęszczać warstwami.

## Ułożenie podsypki i wykonanie bruku

Podsypka jest warstwą wyrównującą, na której układana jest kostka brukowa. Podsypka może być wykonywana z piasku lub grysu o uziarnieniu do 8 mm. Układa się ją na zagęszczonej warstwie podbudowy. Grubość warstwy podsypki nie powinna być mniejsza niż 3 cm. Podsypki nie zagęszcza się. Przed ułożeniem kostki, warstwę podsypki należy dokładnie wyrównać za pomocą taty. Górna powierzchnia warstwy podsypki powinna być na takiej wysokości aby ułożona na niej kostka (przed zagęszczeniem) wystawała ok. 1 cm powyżej oczekiwanego poziomu gotowej nawierzchni.

Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do układania kostki brukowej.

Układanie kostki brukowej należy rozpocząć od wybranej krawędzi uwzględniając zaplanowany wcześniej wzór ułożenia. W trakcie układania kostki należy zachować odpowiednią odległość pomiędzy układanymi kamieniami. Zachowanie fug o odpowiedniej szerokości zapobiegnie uszkodzeniu krawędzi kostek na skutek sił spowodowanym ruchem kołowym na powierzchni nawierzchni oraz pod wpływem zmian warunków atmosferycznych. W trakcie układania należy regularnie kontrolować położenie fug, a w razie potrzeby je korygować.

W trakcie układania bruku należy bezwzględnie przestrzegać zasady aby układaną kostkę pobierać równocześnie z kilku, co najmniej trzech palet. Taki sposób postępowania umożliwi uzyskanie jednolitego kolorystycznie wyglądu nawierzchni. Jest to istotne zwłaszcza w przypadku kładzenia kostki na dużych powierzchniach.

Po ułożeniu całej nawierzchni, fugi należy starannie wypełnić suchym piaskiem na całą ich głębokość. Po wypełnieniu fug piaskiem, ułożoną nawierzchnię można zawibrować. Wibrowanie nawierzchni należy wykonać w warunkach suchych. Należy dobrać urządzenie o odpowiedniej sile wibrowania, uwzględniającej rodzaj kostki. Urządzenie wibrujące powinno posiadać osłonę gumową zabezpieczającą bruk przed uszkodzeniem.

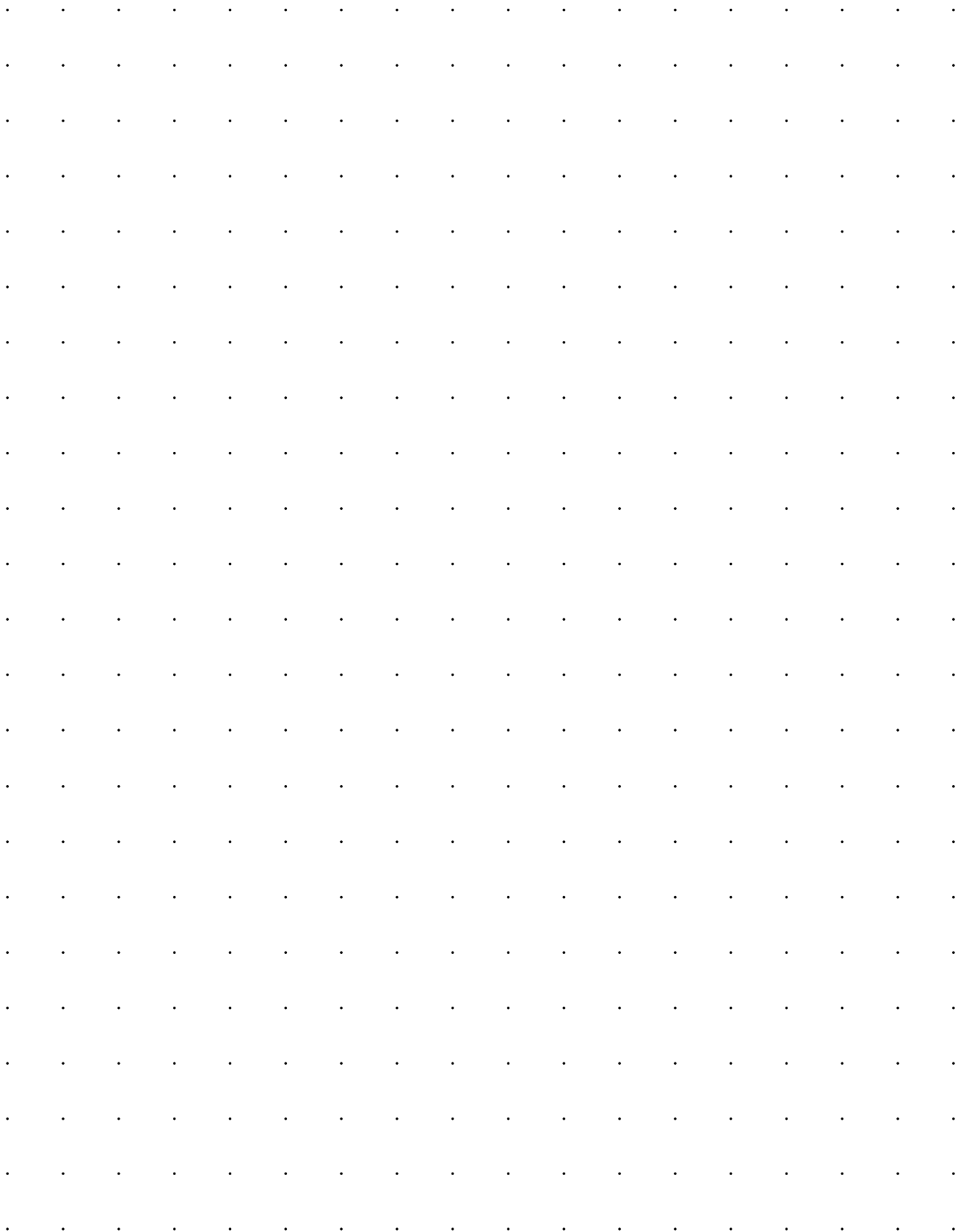
## Warunki (udzielania) gwarancji

Przedsiębiorstwo Leier Polska Spółka Akcyjna z siedzibą w Woli Rzędzińskiej (Producent) w trosce o zadowolenie swoich klientów udziela gwarancji jakości na sprzedawane Nabywcy (Kupującemu) produkty marki Leier Polska SA na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i gwarantuje spełnienie przez te wyroby parametrów użytkowych, zdefiniowanych w przedmiotowych specyfikacjach technicznych (normach), zadeklarowanych przez Producenta w deklaracjach właściwości użytkowych, na następujących warunkach:

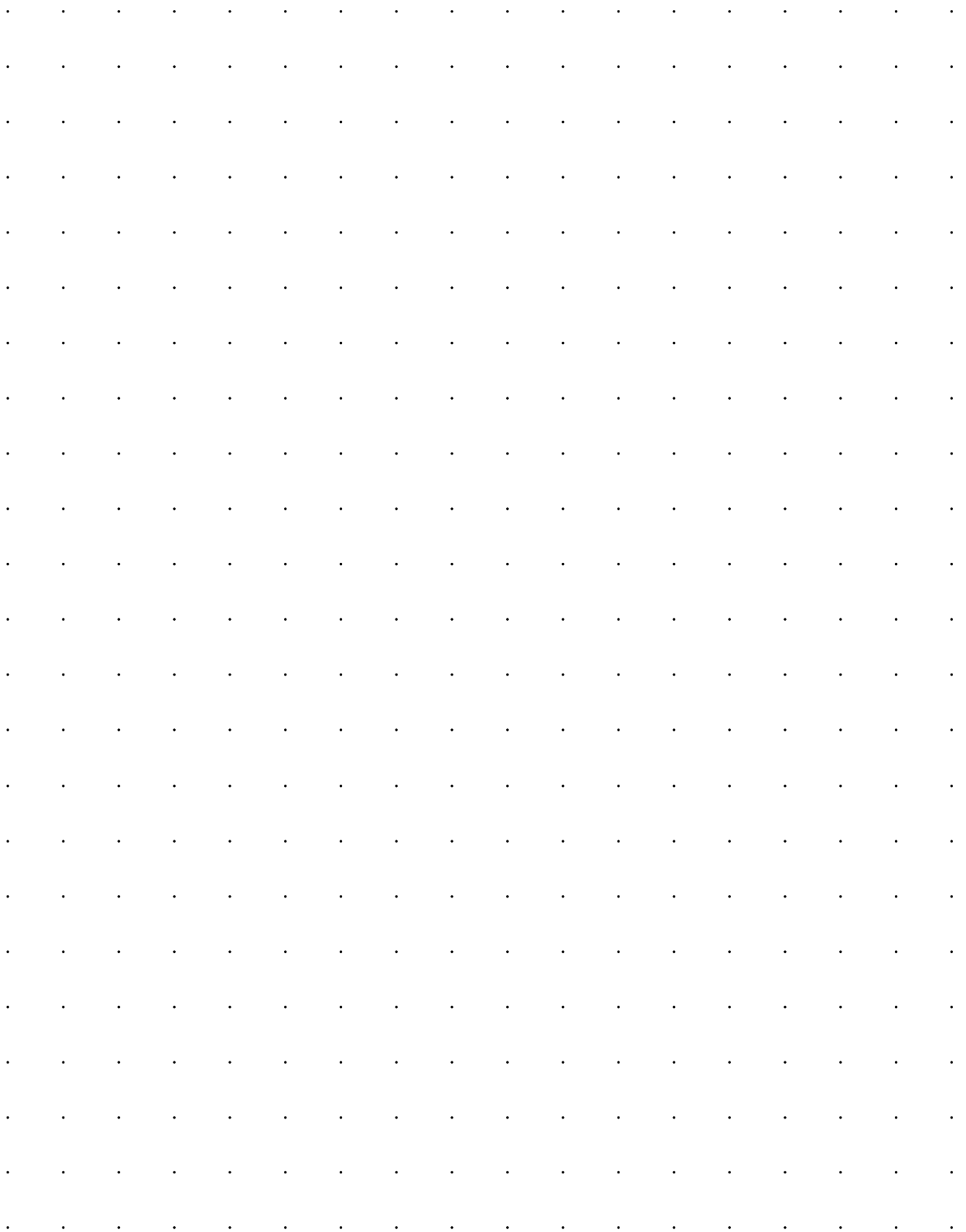
1. Niniejsze warunki udzielania gwarancji obowiązują na terenie Rzeczypospolitej Polskiej i odnoszą się wyłącznie do wyrobów betonowych produkowanych w zakładzie produkcyjnym Sierakowice oraz w zakładzie produkcyjnym Malbork:
  - 1.1 kostek brukowych
  - 1.2 płyt chodnikowych i tarasowych
  - 1.3 płyt ażurowych
  - 1.4 krawężników
  - 1.5 obrzeży trawnikowych
  - 1.6 elementów architektury ogrodowej.
2. Producent gwarantuje Kupującemu zgodność parametrów technicznych swoich produktów z odpowiednimi dokumentami odniesienia podanymi w informacjach technicznych.
3. Gwarancja dotyczy wyrobów wyłącznie w pierwszym gatunku. Niniejsze warunki udzielania gwarancji nie dotyczą wyrobów w gatunku drugim oraz wyrobów przecenionych.
4. Okres gwarancji udzielonej przez Leier Polska SA na produkty objęte niniejszą gwarancją wynosi 3 lata.
5. Uprawnienia z tytułu niniejszej gwarancji Kupujący nabywa z chwilą wydania mu produktu przez Leier Polska SA lub przez Sprzedawcę (hurtownię, sklep)
6. Reklamację z tytułu udzielonej gwarancji, Kupujący powinien zgłaszać w miejscu zakupu produktów.
7. Reklamacja z tytułu udzielonej gwarancji musi być zgłoszona w formie pisemnej i powinna zawierać szczegółowy opis wad. Reklamację należy zgłosić niezwłocznie pod stwierdzeniu wad. Do zgłoszenia reklamacyjnego należy dołączyć kopię dokumentu potwierdzającego nabycie produktu oraz kopię etykiety produktu.
8. W przypadku stwierdzenia wad produktu, Kupujący wstrzyma się od zabudowy wadliwego towaru. Jeżeli Kupujący wbudował produkt ze stwierdzonymi wadami, firma Leier Polska SA nie ponosi odpowiedzialności za koszty związane z rozbiórką i ponowną zabudową produktów.
9. Przedsiębiorstwo Leier Polska SA zobowiązuje się do udzielenia odpowiedzi na zgłoszoną reklamację w terminie 14 dni od daty jej otrzymania. W przypadkach wymagających dodatkowych czynności termin na udzielenie odpowiedzi na reklamację może zostać wydłużony do 21 dni przez Leier Polska SA
10. Firma Leier Polska SA zastrzega sobie prawo do dokonania oględzin reklamowanych wyrobów oraz do pobrania próbek i wykonania badań laboratoryjnych. Konieczność wykonania badań laboratoryjnych może wydłużyć termin wskazany w punkcie 9. O każdorazowym przedłużeniu terminu, Kupujący zostanie powiadomiony przez Leier Polska SA
11. Wyroby uznane za wadliwe i wymienione na wyroby bez wad stają się własnością Leier Polska SA.
12. W razie wymiany produktu na produkt wolny od wad, termin gwarancji dla wymienionej ilości wyrobów zostaje wydłużony o czas od wpływu zgłoszenia reklamacji do Leier do dnia dostarczenia wyrobu bez wad.

13. Gwarancja nie obejmuje wad powstałych na skutek:
  - 13.1 niewłaściwego doboru produktu do rodzaju, wielkości i intensywności obciążeń;
  - 13.2 niewłaściwego zaprojektowania lub wykonania nawierzchni lub jej poszczególnych warstw, to jest podbudowy, bruku;
  - 13.3 niewłaściwego użytkowania, tj. niezgodnego z przeznaczeniem lub właściwościami;
  - 13.4 niewłaściwego składowania produktu oraz niewłaściwego transportu lub rozładunku;
  - 13.5 zastosowania montażu niezgodnego z zasadami sztuki budowlanej;
  - 13.6 użycia nieodpowiednich materiałów do wykonania podbudowy i podsypki;
  - 13.7 niezachowania wymaganego odstępu pomiędzy ułożonymi kamieniami.
14. Za wadę produktu na podstawie niniejszych warunków udzielania gwarancji nie uznaje się:
  - 14.1 występowania naturalnych nalotów i wykwitów wapiennych;
  - 14.2 różnic kolorystycznych wynikających z różnic właściwości użytych spoiw oraz kruszyw, a także wnikaających z różnych warunków dojrzewania produktu;
  - 14.3 różnic kolorystycznych wynikających ze zróżnicowanych warunków eksploatacji oraz będących zabrudzeniami powierzchni wyrobu powstałymi w trakcie eksploatacji (farby, oleje, materiały budowlane, cement i inne);
  - 14.4 różnic w fakturze warstwy wierzchniej bruku spowodowanych różnicami właściwości zastosowanych kruszyw, nie wpływających na właściwości użytkowe wyrobu;
  - 14.5 włoskowatych mikropęknięć powierzchniowych niewidocznych na wyrobach suchych, będących konsekwencją procesów zachodzących w trakcie dojrzewania betonu;
  - 14.6 wbudowania niedojrzałych wyrobów.
15. Kupujący jest zobowiązany do zapoznania się niniejszymi warunkami udzielania gwarancji oraz z parametrami technicznymi wyrobu.
16. W przypadku stwierdzenia zasadności reklamacji Kupujący nie może odstąpić od umowy. Wadliwy wyrób zostanie wymieniony na wolny od wad lub w porozumieniu z Kupującym nastąpi obniżenie ceny zakupu.
17. W uzasadnionych przypadkach Producent ma prawo odmówić realizacji zobowiązań gwarancyjnych, w szczególności, gdy Kupujący wiedział o wadzie produktu w momencie zakupu lub odbioru towaru oraz gdy wada nie jest istotna i nie obniża wartości użytkowych wyrobu.
18. Niniejsze warunki gwarancji obowiązują od dnia 01.04.2021 roku.

# notatki



# notatki





[www.leier.pl](http://www.leier.pl)