

## DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 1/ŁAG/2025

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:  
**Piasek płukany 0-2 mm - Łagów**
2. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:  
**Przygotowanie betonu do zastosowania w budynkach, do dróg i innych obiektów budowlanych. Mieszanki bitumiczne, nawierzchnie dróg, lotnisk oraz inne przeznaczone do ruchu. Niezwiązane i związane hydraulicznie materiały stosowane w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.**
3. Producent:  
**Bruk-Bet Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością – Nieciecza 199, 33-240 Żabno  
Zakład produkcyjny – Kopalnia ŁAGÓW II, ul. Opatowska 23, 26-025 Łagów, woj. świętokrzyskie**
4. System(y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:  
**System 2+**
5. Norma zharmonizowana:  
**PN-EN 12620+A1:2010 Kruszywa do betonu  
PN-EN 13043:2004 + PN-EN 13043:2004/AC:2004P + PN-EN 13043:2004/Ap1:2010P Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu  
PN-EN 13242+A1:2010 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym**

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

**Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych w Warszawie  
Oddział Szkła i Materiałów Budowlanych w Krakowie  
Ośrodek Certyfikacji i Normalizacji  
Jednostka Notyfikowana – Nr 1487**

6. Deklarowane właściwości użytkowe:

<b>PN-EN 12620+A1:2010</b>			
Zasadnicze charakterystyki			Właściwości użytkowe
Kształt, wymiar i gęstość ziarn	Wymiar kruszywa d/D [mm]		0/2
	Uziarnienie	Kategoria	G <sub>F</sub> 90
	Kształt kruszywa grubego		NPD
	Gęstość ziarn i nasiąkliwość	$\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,69
		$\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,62
$\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]		2,65	
Nasiąkliwość		WA <sub>24</sub> 1	
Obecność zanieczyszczeń	Zawartość muszli w kruszywie grubym		NPD
	Pyły	Wskaźnik piaskowy SE [%]	>80
		Zawartość pyłów	f <sub>3</sub>
Odporność na rozdrabnianie/kruszenie	Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego		NPD
Odporność na polerowanie/ścieranie abrazyjne/ścieranie	Odporność na ścieranie kruszywa grubego		NPD
	Odporność na polerowanie		NPD
	Odporność na ścieranie powierzchniowe		NPD
	Odporność na ścieranie abrazyjne przez opony z kolcami		NPD
Skład/zawartość	Składniki grubego kruszywa z recyklingu		NPD
	Chlorki		NPD
	Siarczany rozpuszczalne w kwasie		AS <sub>0,2</sub>
	Siarka całkowita		NPD

Skład/zawartość	Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w wodzie w kruszywach z recyklingu	NPD
	Składniki kruszyw naturalnych, które zmieniają szybkość wiązania i twardnienia betonu	NPD
	Wpływ na początek czasu wiązania cementu (kruszywa z recyklingu)	NPD
	Zawartość węgla w kruszywach drobnych do warstwy ścieralnej nawierzchni betonowych	NPD
Stołość objętości	Stołość objętości – skurcz przy wysychaniu	NPD
	Składniki które wpływają na stołość objętości żużla wielkopieczowego chłodzonego powietrzem	NPD
Substancje niebezpieczne: Promieniowanie radioaktywne (kruszywa ze źródeł radioaktywnych przewidziane do użycia w betonie w budynkach) Uwalniane metale ciężkie Uwalniane węglowodory poliaromatyczne Uwalniane inne substancje niebezpieczne	Promieniowanie radioaktywne Zawartość pierwiastków promieniotwórczych	$f_{1max} < 1$ ; $f_{2max} < 200$ [Bq/kg]
	Uwalniane metale ciężkie [mg/kg]	As<0,5; Ba=0,04; Cd= 0,06; Cr=0,09; Cu=0,11; Hg<0,01; Mo=0,09; Ni=0,25; Pb=0,37; Sb<0,06; Se<0,1; Zn=0,04
	Uwalniane węglowodory poliaromatyczne	brak
	Uwalniane inne substancje niebezpieczne	brak
Trwałość a zamrażanie-rozmrażanie	Mrozoodporność kruszywa grubego	NPD
Trwałość a reaktywność alkaliczno-metoda zaprawowa	Reaktywność alkaliczna (ASTM C 1260 , OST D-05.03.04 )	Kruszywo nie reaktywne R0

### PN-EN 13043:2004 + PN-EN 13043:2004/AC:2004P + PN-EN 13043:2004/Ap1:2010P

Zasadnicze charakterystyki		Właściwości użytkowe	
Kształt, wymiar i gęstość ziarn	Wymiar kruszywa d/D [mm]	0/2	
	Uziarnienie	Kategoria	G <sub>F</sub> 90
	Kształt kruszywa grubego		NPD
	Gęstość ziarn	$\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,69
		$\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,62
$\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]		2,65	
Obecność zanieczyszczeń	Zawartość pyłów	f <sub>3</sub>	
	Jakość pyłów	MB <sub>F</sub> 10	
Powierzchnie przekruszone i łamane	Procentowa zawartość ziarn o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym	NPD	
Przyczepność do lepiszczy bitumicznych	Przyczepność kruszyw grubych do lepiszcza bitumicznego	NPD	
Kanciastość kruszywa drobnego	Wskaźnik przepływu kruszywa drobnego	E <sub>CS</sub> 30	
Odporność na rozdrabnianie/kruszenie	Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego	NPD	
Odporność na polerowanie/ścieranie abrazyjne/ścieranie	Odporność na polerowanie kruszywa grubego stosowanego do warstw nawierzchniowych	NPD	
	Odporność na ścieranie powierzchniowe	NPD	
	Odporność na ścieranie kruszywa grubego	NPD	
Odporność na szok termiczny	Odporność na szok termiczny	NPD	
Stołość objętości	Rozpad krzemianu dwuwapniowego w żużlu wielkopieczowym chłodzonym powietrzem	NPD	
	Rozpad związków żelaza w żużlu wielkopieczowym chłodzonym powietrzem	NPD	
	Stołość objętości kruszywa z żużla stalowniczego	NPD	
Skład /zawartość	Skład chemiczny	Str. Praż.-43,62; SiO <sub>2</sub> -0,63; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -0,19; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -0,11; CaO-54,58; MgO-0,73; SO <sub>3</sub> -0,04; K <sub>2</sub> O-0,05; TiO <sub>2</sub> -0,01; Mn <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -0,01; SrO-0,03	
Substancje niebezpieczne: Promieniowanie radioaktywne Uwalniane metale ciężkie Uwalniane węglowodory poliaromatyczne Uwalniane inne substancje niebezpieczne	Promieniowanie radioaktywne Zawartość pierwiastków promieniotwórczych	$f_{1max} < 1$ ; $f_{2max} < 200$ [Bq/kg]	
	Uwalniane metale ciężkie	As<0,5; Ba=0,04; Cd= 0,06; Cr=0,09; Cu=0,11; Hg<0,01; Mo=0,09; Ni=0,25; Pb=0,37; Sb<0,06; Se<0,1; Zn=0,04	
	Uwalniane węglowodory poliaromatyczne	brak	
	Uwalniane inne substancje niebezpieczne	brak	
Trwałość a zamrażanie-odmrażanie	Mrozoodporność	NPD	
Trwałość a wietrzenie	„Zgorzel słoneczna” bazaltu	NPD	
Trwałość a opony z kolecami	Odporność na ścieranie abrazyjne przez opony z kolecami kruszyw grubych stosowanych do warstw nawierzchniowych	NPD	
Trwałość a szok termiczny	Odporność na szok termiczny, powyżej	NPD	

Trwałość a reaktywność alkaliczno- metoda zaprawowa	Reaktywność alkaliczno (ASTM C 1260 , OST D-05.03.04 )	Kruszywo nie reaktywne R0
--	--	------------------------------

PN-EN 13242+A1:2010			
Zasadnicze charakterystyki		Właściwości użytkowe	
Kształt, wymiar i gęstość ziarn	Wymiar kruszywa d/D [mm]	0/2	
	Uziarnienie	Kategoria	
	Kształt kruszywa grubego		NPD
	Gęstość ziarn	$\rho_a$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,69
		$\rho_{rd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,62
$\rho_{ssd}$ [Mg/m <sup>3</sup> ]		2,65	
Zanieczyszczenie	Zawartość pyłów	f <sub>3</sub>	
	Wskaźnik piaskowy SE [%]	>80	
Procent ziarn przekruszonych	Procentowa zawartość ziarn przekruszonych lub łamanych oraz całkowicie zaokrąglonych w kruszywach grubych	NPD	
Odporność na rozdrabnianie/kruszenie	Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego	NPD	
Stołość objętości	Składniki które wpływają na stołość objętości żużla wielkopieczowego i stałowniczego używanego jako kruszywo niezwiązane	NPD	
Nasiąkliwość/podciąganie	Nasiąkliwość	WA <sub>24</sub> 1	
Skład /zawartość	Klasyfikacja składników kruszyw grubych z recyklingu	NPD	
	Siarczany rozpuszczalne w wodzie w kruszywach z recyklingu	NPD	
	Siarczany rozpuszczalne w kwasie	AS <sub>0,2</sub>	
	Siarka całkowita	NPD	
	Składniki, które wpływają na szybkość wiązania i twardnienia mieszanek związanych hydraulicznie	NPD	
Odporność na ścieranie	Odporność na ścieranie kruszyw grubych	NPD	
Substancje niebezpieczne: Ługowane metale ciężkie Uwalniane inne substancje niebezpieczne	Zawartość pierwiastków promieniotwórczych	f <sub>1max</sub> <1; f <sub>2max</sub> <200 [Bq/kg]	
	Ługowane metale ciężkie [mg/kg]	As<0,5; Ba=0,04; Cd= 0,06; Cr=0,09; Cu=0,11; Hg<0,01; Mo=0,09; Ni=0,25; Pb=0,37; Sb<0,06; Se<0,1; Zn=0,04	
	Uwalniane inne substancje niebezpieczne	brak	
Trwałość a wietrzenie Trwałość a zamrażanie/rozmarzanie	„Zgorzel słoneczna” bazaltu	NPD	
	Mrozoodporność	NPD	
Trwałość a reaktywność alkaliczno- metoda zaprawowa	Reaktywność alkaliczno (ASTM C 1260 , OST D-05.03.04 )	Kruszywo nie reaktywne R0	

Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z zestawem deklarowanych właściwości użytkowych. Niniejsza deklaracja właściwości użytkowych wydana została zgodnie z rozporządzeniem (UE) nr 305/2011 na wyłączną odpowiedzialność producenta określonego powyżej.

W imieniu producenta podpisał:

Jerzy Kras – Pełnomocnik ds. Zakładowej Kontroli Produkcji

.....  
(nazwisko i stanowisko)

Nieciecza, dn. 10.01.2025 r.

.....  
(data i miejsce wystawienia)

PEŁNOMOCNIK ds. JAKOŚCI

.....  
(podpis)

Jerzy Kras