

DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr 7/ŁAG/2025

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:
Grys dolomitowy 16-22 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:

| PN-EN 12620+A1:2010 | | | |
|--|--|---------------------------------------|----------------------|
| Zasadnicze charakterystyki | | | Właściwości użytkowe |
| Kształt, wymiar i gęstość ziarn | Wymiar kruszywa d/D [mm] | | 16/22 |
| | Uziarnienie | Kategoria | G _c 85/15 |
| | Kształt kruszywa grubego | Wskaźnik płaskości | F ₁₂₀ |
| | Gęstość ziarn i nasiąkliwość | ρ _a [Mg/m ³] | 2,70 |
| | | ρ _{rd} [Mg/m ³] | 2,67 |
| | | ρ _{ssd} [Mg/m ³] | 2,68 |
| Nasiąkliwość | | WA ₂₄ 1 | |
| Obecność zanieczyszczeń | Zawartość muszli w kruszywie grubym | | NPD |
| | Pyły | Jakość pyłów | MB _F 10 |
| | | Zawartość pyłów | F _{1,5} |
| Odporność na rozdrabnianie/kruszenie | Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego | | LA ₂₅ |
| Odporność na polerowanie/ścieranie abrazyjne/ścieranie | Odporność na ścieranie kruszywa grubego | | M _{DE} 20 |
| | 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 _{0,2} |
| | 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 |
| Stąłość objętości | Stąłość objętości – skurcz przy wysychaniu | NPD |
| | Składniki które wpływają na stąłość 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- rozmarżanie | Mrozoodporność | F1 |
| | Mrozoodporność kruszywa grubego (PN EN 1367 w 1% NaCl) | ≤6% LA ₂₅ |
| Trwałość a reaktywność alkaliczno- metoda zaprawowa | Reaktywność alkaliczno (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] | 16/22 | |
| | Uziarnienie | Kategoria | Gc 85/15 |
| | Kształt kruszywa grubego | Wskaźnik płaskości | Fl ₂₀ |
| | Gęstość ziarn | ρ_a [Mg/m ³] | 2,70 |
| | | ρ_{rd} [Mg/m ³] | 2,67 |
| ρ_{ssd} [Mg/m ³] | | 2,68 | |
| Obecność zanieczyszczeń | Zawartość pyłów | F _{1,5} | |
| | Jakość pyłów | MB _F -10 | |
| Powierzchnie przekruszone i łamane | Procentowa zawartość ziarn o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym | C _{100/0} | |
| Przyczepność do lepiszczy bitumicznych | Przyczepność kruszyw grubych do lepiszcza bitumicznego | NPD | |
| Odporność na rozdrabnianie/kruszenie | Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego | LA ₂₅ | |
| 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 | M _{DE} 20 | |
| Odporność na szok termiczny | Odporność na szok termiczny | NPD | |
| Stąłość objętości | Rozpad krzemianu dwuwapniowego w żużlu wielkopieczowym chłodzonym powietrzem | NPD | |
| | Rozpad związków żelaza w żużlu wielkopieczowym chłodzonym powietrzem | NPD | |
| | Stąłość objętości kruszywa z żużla stalowniczego | NPD | |
| Skład /zawartość | Skład chemiczny | Str. Praż.-43,62; SiO ₂ -0,63; Al ₂ O ₃ -0,19; Fe ₂ O ₃ -0,11; CaO-54,58; MgO-0,73; SO ₃ -0,04; K ₂ O-0,05; TiO ₂ -0,01; Mn ₂ O ₃ -0,01; SrO-0,03 | |
| Trwałość a reaktywność alkaliczno- metoda zaprawowa | Reaktywność alkaliczno (ASTM C 1260 , OST D-05.03.04) | Kruszywo nie reaktywne R0 | |
| 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 | F1 | |
| | Mrozoodporność kruszywa grubego (PN EN 1367 w 1% NaCl) | ≤6% LA ₂₅ | |
| 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 |

| PN-EN 13242+A1:2010 | | | |
|---|--|---|------|
| Zasadnicze charakterystyki | | Właściwości użytkowe | |
| Kształt, wymiar i gęstość ziarn | Wymiar kruszywa d/D [mm] | 16/22 | |
| | Uziarnienie | Kategoria | |
| | Kształt kruszywa grubego | Wskaźnik płaskości | |
| | Gęstość ziarn | ρ_a [Mg/m ³] | 2,70 |
| | | ρ_{rd} [Mg/m ³] | 2,67 |
| ρ_{ssd} [Mg/m ³] | | 2,68 | |
| Zanieczyszczenie | Zawartość pyłów | F _{1,5} | |
| | Jakość pyłów | MB _F 10 | |
| Procent ziarn przekruszonych | Procentowa zawartość ziarn przekruszonych lub łamanych oraz całkowicie zaokrąglonych w kruszywach grubych | C _{90/3} | |
| Odporność na rozdrabnianie/kruszenie | Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego | LA ₂₅ | |
| Stołość objętości | Składniki które wpływają na stołość objętości żużla wielkopieczowego i stalowniczego używanego jako kruszywo niezwiązane | NPD | |
| Nasiąkliwość/podciąganie | Nasiąkliwość | WA ₂₄ 1 | |
| Skład /zawartość | Klasyfikacja składników kruszyw grubych z recyklingu | NPD | |
| | Siarczany rozpuszczalne w wodzie w kruszywach z recyklingu | NPD | |
| | Siarczany rozpuszczalne w kwasie | AS _{0,2} | |
| | Siarka całkowita | NPD | |
| | Składniki, które wpływają na szybkość wiązania i twardnienia mieszanek związanych hydraulicznie | NPD | |
| Odporność na ścieranie | Odporność na ścieranie kruszyw grubych | M _D E20 | |
| Trwałość a reaktywność alkaliczno-metoda zaprawowa | Reaktywność alkaliczno (ASTM C 1260 , OST D-05.03.04) | Kruszywo nie reaktywne R0 | |
| Substancje niebezpieczne: Ługowane metale ciężkie Uwalniane inne substancje niebezpieczne | Zawartość pierwiastków promieniotwórczych | f _{1max} <1; f _{2max} <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/rozmrzanie | „Zgorzel słoneczna” bazaltu | NPD | |
| | Mrozoodporność | F1 | |
| | Mrozoodporność kruszywa grubego (PN EN 1367 w 1% NaCl) | ≤6% LA ₂₅ | |

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. 10.01.2025r.

.....
(data i miejsce wystawienia)

PEŁNOMOCNIK ds. JAKOŚCI

Jerzy Kras
.....
Jerzy Kras
(podpis)