

1. Producent:  
**Góraźdze Kruszywa Sp. z o.o. ul. Cementowa 1, Chorula; 47-316 Góraźdze, zakład produkcyjny: Kopalnia Surowców Mineralnych Żelazna; Żelazna 100; 49-200 Grodków**
2. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **system 2+**  
Jednostka notyfikowana : nr 1454
3. Deklarowane właściwości użytkowe:

|                                            |                                                                                                           | Właściwości Użytkowe                                                                                              |                                                                                                          |                                                                                                          |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Norma zharmonizowana                       |                                                                                                           | EN 12620:2002+A1 2008                                                                                             | EN 13043:2002 A1:2007                                                                                    | EN 13242:2002+A1:2007                                                                                    |
| Deklaracja Właściwości Użytkowych:         |                                                                                                           | GK-01/ ŻEL /12620/19/ 2/8                                                                                         | GK-01/ ŻEL /13043/19/ 2/8                                                                                | GK-01/ ŻEL /13242/19/ 2/8                                                                                |
| Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu: |                                                                                                           | ŻEL /12620/ 2/8 mm                                                                                                | ŻEL /13043/ 2/8 mm                                                                                       | ŻEL /13242/ 2/8 mm                                                                                       |
| Zamierzone zastosowanie (-a):              |                                                                                                           | Przygotowanie betonu do zastosowania w budynkach, do dróg i innych obiektów budowlanych                           | Mieszanki bitumiczne, nawierzchnie dróg, lotnisk oraz inne przeznaczone do ruchu                         | W obiektach budowlanych i budownictwie drogowym                                                          |
| Podstawowe właściwości / Wymagania         |                                                                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                          |                                                                                                          |
| Kształt, wymiar i gęstość ziarn15          | Wymiar kruszywa                                                                                           | 2/8                                                                                                               | 2/8                                                                                                      | 2/8                                                                                                      |
|                                            | Uziarnienie                                                                                               | G <sub>T</sub> 17,5 / G <sub>c</sub> 85/20                                                                        | G <sub>Tc</sub> 20 / G <sub>c</sub> 85/20                                                                | G <sub>Tc</sub> 20/17,5 / G <sub>c</sub> 80 - 20                                                         |
|                                            | Kształt kruszywa grubego                                                                                  | SI 15; FI 15                                                                                                      | SI 15; FI 15                                                                                             | SI 20; FI 20                                                                                             |
|                                            | Gęstość ziarn i nasiąkliwość                                                                              | ρ <sub>a</sub> =2,60±0,05 ρ <sub>rd</sub> =2,53±0,05<br>ρ <sub>ssd</sub> =2,57±0,05 [Mg/m <sup>3</sup> ]<br>1,07% | ρ <sub>a</sub> =2,60±0,05 ρ <sub>rd</sub> =2,53±0,05<br>ρ <sub>ssd</sub> =2,57±0,05 [Mg/m <sup>3</sup> ] | ρ <sub>a</sub> =2,60±0,05 ρ <sub>rd</sub> =2,53±0,05<br>ρ <sub>ssd</sub> =2,57±0,05 [Mg/m <sup>3</sup> ] |
| Obecność zanieczyszczeń                    | Zawartość muszli w kruszywie grubym                                                                       | NPD                                                                                                               |                                                                                                          |                                                                                                          |
|                                            | Pyły                                                                                                      | f <sub>1,5</sub>                                                                                                  |                                                                                                          |                                                                                                          |
|                                            | Jakość pyłów                                                                                              |                                                                                                                   | NPD                                                                                                      |                                                                                                          |
| Zanieczyszczenie                           | Zawartość pyłów<br>Jakość pyłów                                                                           |                                                                                                                   |                                                                                                          | spełnia wartość progową f <sub>2</sub>                                                                   |
| Procent ziarn przekruszonych               | Procentowa zawartość ziarn przekruszonych lub łamanych oraz całkowicie zaokrąglonych w kruszywach grubych |                                                                                                                   |                                                                                                          | C <sub>NR/50</sub>                                                                                       |
| Powierzchnie przekruszone i łamane         | Procentowa zawartość ziarn o powierzchni przekruszonej i łamanej w kruszywie grubym                       |                                                                                                                   | C <sub>NR</sub>                                                                                          |                                                                                                          |
| Przyczepność lepiszczy bitumicznych        | Przyczepność kruszyw grubych do lepiszcza bitumicznego                                                    |                                                                                                                   | NPD                                                                                                      |                                                                                                          |

|                                                               |                                                                                                                           |                           |                   |                           |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|---------------------------|
| <b>Odporność na rozdrabnianie/kruszenie</b>                   | Odporność na rozdrabnianie kruszywa grubego                                                                               | LA <sub>35</sub>          | LA <sub>40</sub>  | LA <sub>35</sub>          |
| <b>Odporność na polerowanie/ścieranie abrazyjne/ścieranie</b> | Odporność na ścieranie kruszywa grubego                                                                                   | M <sub>DE20</sub>         | M <sub>DE20</sub> | M <sub>DE20</sub>         |
|                                                               | Odporność na polerowanie kruszywa grubego stosowanego do warstw nawierzchniowych                                          |                           | NPD               |                           |
|                                                               | Odporność na polerowanie                                                                                                  | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Odporność na ścieranie powierzchniowe                                                                                     | NPD                       | NPD               |                           |
|                                                               | Odporność na ścieranie abrazyjne przez opony z kolcami                                                                    | NPD                       |                   |                           |
| <b>Odporność na szok termiczny</b>                            | Odporność na szok termiczny                                                                                               |                           | NPD               |                           |
| <b>Skład/ zawartość</b>                                       | Składniki grubego kruszywa z recyklingu                                                                                   | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Klasyfikacja składników kruszyw grubych z recyklingu                                                                      |                           |                   | NPD                       |
|                                                               | Chlorki                                                                                                                   | 0,01%                     |                   |                           |
|                                                               | Siarczany rozpuszczalne w kwasie                                                                                          | AS <sub>0,2</sub>         |                   | AS <sub>0,2</sub>         |
|                                                               | Siarka całkowita                                                                                                          | spełnia wartość graniczną |                   | S <sub>1</sub>            |
|                                                               | Siarczany rozpuszczalne w wodzie w kruszywach z recyklingu                                                                |                           |                   | NPD                       |
|                                                               | Zawartość siarczanów rozpuszczalnych w wodzie w kruszywach z recyklingu                                                   | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Składniki kruszyw naturalnych, które zmieniają szybkość wiązania i twardnienia:                                           | X                         |                   | X                         |
|                                                               | - betonu                                                                                                                  | spełnia wartość graniczną |                   |                           |
|                                                               | Składniki, które wpływają na szybkość wiązania i twardnienia zaprawy                                                      |                           |                   |                           |
|                                                               | - mieszanek związanych hydraulicznie                                                                                      |                           |                   | spełnia wartość graniczną |
|                                                               | Wpływ na początek czasu wiązania cementu (kruszywa z recyklingu)                                                          | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Zawartość węgla w kruszywach drobnych do warstwy ścieralnej nawierzchni betonowych                                        | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Skład chemiczny                                                                                                           |                           | NPD               |                           |
| <b>Stołość objętości</b>                                      | Stołość objętości - skurcz przy wysychaniu                                                                                | spełnia wartość graniczną |                   |                           |
|                                                               | Składniki, które wpływają na stołość objętości żużla wielkopieczowego chłodzonego powietrzem;                             | NPD                       |                   |                           |
|                                                               | Składniki, które wpływają na stołość objętości żużla stalowniczego i wielkopieczowego używanego jako kruszywo niezwiązane |                           |                   | NPD                       |
|                                                               | 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               |                           |

|                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nasiąkliwość</b>                                                                                                                                                                                                                                                     | Gęstość ziarn i                                                                                                | $\rho_a=2,60\pm 0,05$ $\rho_{rd}=2,53\pm 0,05$<br>$\rho_{ssd}=2,57\pm 0,05$ [Mg/m <sup>3</sup> ]                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nasiąkliwość                                                                                                   | 1,07%                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
| <b>Nasiąkliwość / podciąganie</b>                                                                                                                                                                                                                                       | Nasiąkliwość                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1,07%                                                                                                                                                         |
| <b>Substancje niebezpieczne:</b><br>Promieniowanie radioaktywne (kruszywa ze źródeł radioaktywnych przewidywane do użycia w betonie w budynkach)<br>Uwalniane metale ciężkie<br><br>Uwalniane węglowodory<br>Poliaromatyczne<br>Uwalniane inne substancje niebezpieczne | Wiedza o surowcu<br><br>Zarządzanie produkcją                                                                  | Spełnia wartości graniczne dla:<br>$f_{1max} \leq 1$ [Bq/kg] $f_{2max} \leq 200$ [Bq/kg]<br><br>dla uwalnianych metali ciężkich:<br>Cd<0,02 [mg/l], Cr<0,1 [mg/l], Cu<0,05 [mg/l], Ni<0,1 [mg/l], Pb<0,256 [mg/l], Zn<0,08 [mg/l], Ba<0,2 [mg/l]<br><br>NPD<br>NPD | Spełnia wartości graniczne dla:<br>$f_{1max} \leq 1$ [Bq/kg] $f_{2max} \leq 200$ [Bq/kg]<br><br>dla uwalnianych metali ciężkich:<br>Cd<0,02 [mg/l], Cr<0,1 [mg/l], Cu<0,05 [mg/l], Ni<0,1 [mg/l], Pb<0,256 [mg/l], Zn<0,08 [mg/l], Ba<0,2 [mg/l]<br><br>NPD<br>NPD |                                                                                                                                                               |
| <b>Substancje niebezpieczne</b><br>Ługowane metale ciężkie<br>Uwalniane inne substancje niebezpieczne                                                                                                                                                                   | Wiedza o surowcu<br><br>Zarządzanie produkcją                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Spełnia wartości graniczne dla:<br>Cd<0,02 [mg/l], Cr<0,1 [mg/l], Cu<0,05 [mg/l], Ni<0,1 [mg/l], Pb<0,256 [mg/l], Zn<0,08 [mg/l], Ba<0,2 [mg/l]<br>NPD<br>NPD |
| <b>Trwałość a zamrażanie - rozmrażanie</b>                                                                                                                                                                                                                              | Mrozoodporność                                                                                                 | F1                                                                                                                                                                                                                                                                 | F1                                                                                                                                                                                                                                                                 | F1                                                                                                                                                            |
| <b>Trwałość a reaktywność alkaliczno-krzemionkowa</b>                                                                                                                                                                                                                   | Reaktywność alkaliczno-krzemionkowa                                                                            | NPD                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                               |
| <b>Trwałość a wietrzenie</b>                                                                                                                                                                                                                                            | „Zgorzel słoneczna” bazaltu                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | NPD                                                                                                                                                                                                                                                                | NPD                                                                                                                                                           |
| <b>Trwałość a opony z kolecami</b>                                                                                                                                                                                                                                      | Odporność na ścieranie abrazyjne przez opony z kolecami kruszyw grubych stosowanych do warstw nawierzchniowych |                                                                                                                                                                                                                                                                    | NPD                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |
| <b>Trwałość a szok termiczny</b>                                                                                                                                                                                                                                        | Odporność na szok termiczny                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                    | NPD                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                               |

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

W imieniu producenta podpisał(-a): **Jadwiga Szuba, Kierownik ds. Zakładowej Kontroli Produkcji**

Kierownik ds. Zakładowej  
Kontroli Produkcji

dr inż. Jadwiga Szuba

Chorula, 15.07.2019