

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/ 8/16	GK-01/ ŻEL /13043/19/ 8/16	GK-01/ ŻEL /13242/19/ 8/16
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu:		ŻEL /12620/ 8/16mm	ŻEL /13043/ 8/16 mm	ŻEL /13242/ 8/16mm
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	8/16	8/16	8/16
	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 ρ <sub>ssd</sub> =2,56±0,05 [Mg/m <sup>3</sup> ] 1,06%	ρ <sub>a</sub> =2,60±0,05 ρ <sub>rd</sub> =2,53±0,05 ρ <sub>ssd</sub> =2,56±0,05 [Mg/m <sup>3</sup> ]	ρ <sub>a</sub> =2,60±0,05 ρ <sub>rd</sub> =2,53±0,05 ρ <sub>ssd</sub> =2,56±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 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 wielkopiecowego chłodzonego powietrzem;		NPD		
Składniki, które wpływają na stołość objętości żużla stalowniczego i wielkopiecowego używanego jako kruszywo niezwiązane				NPD
Rozpad krzemianu dwuwapniowego w żużlu wielkopiecowym chłodzonym powietrzem			NPD	
Rozpad związków żelaza w żużlu wielkopiecowym chłodzonym powietrzem			NPD	
Stołość objętości kruszywa z żużla stalowniczego			NPD	

<b>Nasiąkliwość</b>	Gęstość ziarn i	$\rho_a=2,60\pm 0,05$ $\rho_{rd}=2,53\pm 0,05$ $\rho_{ssd}=2,56\pm 0,05$ [Mg/m <sup>3</sup> ]		
	Nasiąkliwość	1,06%		
<b>Nasiąkliwość / podciąganie</b>	Nasiąkliwość			1,06%
<b>Substancje niebezpieczne:</b> Promieniotwórczość radioaktywna (kruszywa ze źródeł radioaktywnych przewidziane do użycia w betonie w budynkach) Uwalniane metale ciężkie  Uwalniane węglowodory Poliaromatyczne Uwalniane inne substancje niebezpieczne	Wiedza o surowcu  Zarządzanie produkcją	Spełnia wartości graniczne dla: $f_{1max} \leq 1$ [Bq/kg] $f_{2max} \leq 200$ [Bq/kg]  dla uwalnianych metali ciężkich: 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]  NPD NPD	Spełnia wartości graniczne dla: $f_{1max} \leq 1$ [Bq/kg] $f_{2max} \leq 200$ [Bq/kg]  dla uwalnianych metali ciężkich: 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]  NPD NPD	
<b>Substancje niebezpieczne</b> Ługowane metale ciężkie Uwalniane inne substancje niebezpieczne	Wiedza o surowcu  Zarządzanie produkcją			Spełnia wartości graniczne dla: 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] NPD 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 kolcami</b>	Odporność na ścieranie abrazyjne przez opony z kolcami 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 podpisana(-a): **Jadwiga Szuba, Kierownik ds. Zakładowej Kontroli Produkcji**

Kierownik ds. Zakładowej  
Kontroli Produkcji

dr inż. Jadwiga Szuba

Chorula, 15.07.2019