



**DEKLARACJA  
WŁAŚCIWOŚCI  
UŻYTKOWYCH**

**LUBUSKIE KRUSZYWA**  
sp. z o.o.  
Ul. Fabryczna 14  
65-410 Zielona Góra

Nr 003/2016/Ta/LK

Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

**TK16B3**

**Kruszywo o ciągłym uziarnieniu 16/31,5 mm, Tarnawa - nazwa handlowa: Żwir 16-32**

Zamierzone zastosowanie lub zastosowania

1. Kruszywa do betonu, zaprawy i zaczynu przeznaczone do stosowania w budynkach, drogach i innych obiektach budowlanych
2. Kruszywa do mieszanek bitumicznych i nawierzchni przeznaczone do stosowania w drogownictwie i innych robotach inżynierskich
3. Kruszywa do hydraulicznie związanych i niezwiązanych mieszanek przeznaczone do stosowania w drogownictwie i innych robotach inżynierskich

**Lubuskie Kruszywa Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

ul. Fabryczna 14, 65-410 Zielona Góra, Kopalnia Tarnawa

Tarnawa Krośnieńska 66-627 Bobrowice

System(y) oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

**System oceny zgodności 2+**

Norma zharmonizowana

**PN-EN 12620+A1:2010;**

**PN-EN 13043:2004+AC:2004+Ap1:2010;**

**PN-EN 13242+A1:2010**

Jednostka lub jednostki notyfikowane:

**Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego ul. Racjonalizacji 6/8, 02-673 Warszawa, Ośrodek Certyfikacji, Jednostka Notyfikowana Unii Europejskiej**

Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki

Sharmonizowane specyfikacje techniczne

PN-EN 12620+A1:2010

PN-EN 13043:2004+AC:2004+Ap1:2010

PN-EN 13242+A1:2010

Właściwości użytkowe

Wymiar ziarn	Oznaczenie d/D	16/31,5	16/31,5	16/31,5
		Kategoria uziarnienia	Gc85/20	Gc90/15
Kształt ziarn	Wskaźnik płaskości, FI Kategoria	FI <sub>15</sub>	FI <sub>15</sub>	FI <sub>10</sub>
Gęstość ziarn, Mg/m <sup>3</sup>	Wartości deklarowane	ρ <sub>s</sub> 2,63±0,03 ρ <sub>s2</sub> 2,59±0,03 ρ <sub>s3</sub> 2,61±0,03		Mg/m <sup>3</sup>
Gęstość nasypania, Mg/m <sup>3</sup>	Wartość deklarowana	1,45±0,08		
Zawartość pyłów, f %	Kategoria	f <sub>1,5</sub>	f <sub>1</sub>	f <sub>2</sub>
Nasiąkliwość, WA <sub>xx</sub> %	Wartość graniczna	WA <sub>xx1</sub>	WA <sub>xx1</sub>	WA <sub>xx1</sub>
Mrozoodporność, %	W wodzie, F Kategoria	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>1</sub>
	W soli, F <sub>NaCl}</sub> Wartość graniczna	-	-	-
Odporność na rozdrabnianie, LA	Kategoria	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>	LA <sub>30</sub>
Odporność na polerowanie, PSV	Kategoria	PSV <sub>44</sub>	PSV <sub>44</sub>	-
Odporność na ścieranie, M <sub>BE</sub>	Kategoria	M <sub>BE10</sub>	M <sub>BE10</sub>	M <sub>BE15</sub>
Odporność na ścieranie powierzchniowe, AAV	Kategoria	AAV <sub>10</sub>	AAV <sub>10</sub>	-
Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej na kruszywie grubym, %	Kategoria	-	C <sub>20/30</sub>	C <sub>20/30</sub>
Obecność zanieczyszczeń lekkich, m <sub>LFC</sub> %	Kategoria	≤0,1	m <sub>LFC</sub> 0,1	-
Zanieczyszczenia organiczne - humus	Wartość graniczna	barwa nie ciemniejsza od wzorcowej		
Siarczany, AS %	Kategoria	AS <sub>0,2</sub>	-	AS <sub>0,2</sub>
Zawartość siarki, %	Wartość graniczna	≤1	-	S <sub>1</sub>
Zawartość chlorków, %	Wartość graniczna	≤0,01%	-	-
Składniki, które wpływają na szybkość wiązania i twardnienia cementu	Zwiększenie czasu wiązania, min	NPD	-	NPD
	Względna wytrzymałość na ściskanie, S %	NPD	-	NPD
Skurcz przy wysychaniu, %	Wartość graniczna	≤0,075%	-	-
Promieniotwórczość naturalna, Bq/kg Instrukcja ITB nr 234/2003	Wartość graniczna f <sub>max</sub>	≤1		
	Wartość graniczna f <sub>max</sub>	≤200		
Uwalniane substancje niebezpieczne, najwyższe dopuszczalne wartości [mg/l]	Wartości graniczne	Cd<0,2; Zn, Ba<2; As<0,1; Cr, Cu, Ni, Pb<0,5		
Reaktywność alkaaliczno-krzemionkowa PN-92/B-06714/46	Stopień potencjalnej reaktywności alkalicznej	Stopień 0	-	-
Skład chemiczny, %	Wynik badania	SiO <sub>2</sub> =88,88; TiO <sub>2</sub> =0,08; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =4,85; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =0,77; MnO=0,01; MgO=0,22; CaO=0,37; Na <sub>2</sub> O=0,91; K <sub>2</sub> O=2,39; P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> =0,07; SO <sub>3</sub> =0,06		
Reaktywność alkaaliczno-krzemionkowa PN-92/B-06714/46	Stopień potencjalnej reaktywności alkalicznej	Stopień 0	-	-
Skład chemiczny, %	Wynik badania	SiO <sub>2</sub> =88,88; TiO <sub>2</sub> =0,08; Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =4,85; Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> =0,77; MnO=0,01; MgO=0,22; CaO=0,37; Na <sub>2</sub> O=0,91; K <sub>2</sub> O=2,39; P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> =0,07; SO <sub>3</sub> =0,06		
Uproszczony opis petrograficzny	Opis	<p><b>Opis makroskopowy:</b> Kruszywo barwy szarej z różowym odcieniem. Przeważają ziarna o średnim i słabym stopniu obtoczenia, większość ziaren ma widoczne, w różnym stopniu zaokrąglone krawędzie. Zdarzają się ziarna ostro krawędziowe, które są fragmentami większych, dość dobrze obtoczonych ziaren. Kruszywo naturalne, żwir pochodzenia rzeczno-głazowego.</p> <p><b>Skład petrograficzny:</b> ziarna kwarcu – 48%; skaly krzemionkowe (krzemień, lityt) – 9%; skaly magnowe: glebinowe (granitoidy) – 9%, wylewne (porfir, melafir, bazalt) – 15%; skaly osadowe (piaskowce, mułowce) – 10%; skaly metamorficzne (krzemionkowe, łupki, żelazce) – 6%; ziarna nieoznaczone – 3%</p>		

Dla pozostałych zasadniczych charakterystyk niewymienionych w kolumnie 1 właściwości użytkowych nie ustalono i nie zadeklarowano – przyjęto opcje NPD

Właściwości użytkowe określonego powyżej 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  
Jan Kozłowski – kierownik kopalni  
Tarnawa, 15.07.2016

(miejsce i data wydania)

KIEROWNIK KOPALNI  
Jan Kozłowski

(podpis)