Wrocławskie Kopalnie Surowców Mineralnych S.A.
ul. Powstańców Śląskich 5
53-332 Wrocław
tel. +48 71 335 10 01
fax. +48 71 335 10 00

Kopalnia Graniczna
ul. Graniczna 15
58-152 Goczałków

Zgodność z normami:
PN-EN 12620 Kruszywa do betonu
PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowalnych i budownictwie drogowym

Zakład: **Graniczna**

Data: **02.06.2010**
Certyfikat: **1454-CPD-010-2**

Parametry asortymentu			**Opis grupy uziarnienia**															
Zgodność z normami:		**PN-EN 13043**	**PN-EN 13043 PN-EN 13242**				**PN-EN 12620 PN-EN 13043**									**PN-EN 13043 PN-EN 13242**		
Uziarnienie kruszywa		**0/1**	**0/5s**	**0/5pl**	**0/8s**	**0/8pl**	**0/2s**	**0/2pl**	**2/5**	**2/8**	**5/8**	**8/11**	**8/16**	**11/16**	**16/22**	**0/63**	**0/45**	**0/31,5**
Kształt ziarna	$SI_{Deklarowana}$				SI_{35} SI_{20}	SI_{35} SI_{20}			SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{20}	SI_{20}	SI_{50}
Kształt ziarna	$SI_{Deklarowana}$				SI_{35} SI_{20}	SI_{35} SI_{20}			SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{15}	SI_{20}	SI_{20}	SI_{50}
Gęstość ziarn	Mg / m^3	ρ_a2.65 ρ_{rd}2.64 ρ_{ssd}2.64	ρ_a2.61 ρ_{rd}2.42 ρ_{ssd}2.53	ρ_a2.59 ρ_{rd}2.48 ρ_{ssd}2.53	0-4 ρ_a2.63 ρ_{rd}2.48 ρ_{ssd}2.53 >4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.49 ρ_{ssd}2.57	0-4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.50 ρ_{ssd}2.56 >4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.51 ρ_{ssd}2.59	ρ_a2.67 ρ_{rd}2.58 ρ_{ssd}2.61	ρ_a2.66 ρ_{rd}2.58 ρ_{ssd}2.61	ρ_a2.67 ρ_{rd}2.61 ρ_{ssd}2.63	ρ_a2.66 ρ_{rd}2.62 ρ_{ssd}2.63	ρ_a2.64 ρ_{rd}2.61 ρ_{ssd}2.62	ρ_a2.63 ρ_{rd}2.60 ρ_{ssd}2.61	ρ_a2.66 ρ_{rd}2.63 ρ_{ssd}2.64	ρ_a2.65 ρ_{rd}2.63 ρ_{ssd}2.64	ρ_a2.62 ρ_{rd}2.60 ρ_{ssd}2.61	0-4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.56 ρ_{ssd}2.59 4-32 2,64 2,60 2,61 32-63 2,62 2,59 2,60	0-4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.56 ρ_{ssd}2.59 4-45 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.60 ρ_{ssd}2.61	0-4 ρ_a2.64 ρ_{rd}2.56 ρ_{ssd}2.59 4-32 ρ_a2.65 ρ_{rd}2.51 ρ_{ssd}2.63
Wymiar ziarna	G_C, G_F, G_N G_A	G_B85	G_B85 G_B85	G_B85 G_B85	G_A85	G_A85	$\overline{G_B85}$	G_B85 G_B85	G_C85/20 G_C85/15	G_C85/20 G_C85/15	G_C85/20 G_C85/20	G_C85/20 G_C85/20	G_C85/20 G_C85/15	G_C85/20 G_C85/15	G_C85/20 G_C85/15	G_A85	G_A85	G_A85
Tolerancja uziarnienia	G_T		G_{TC}20 GT_F20	G_{TC}20 GT_F20	G_{TC}20 GT_A20	G_{TC}20 GT_A20	G_{TC}20	$\overline{G_{TC}20}$	$\overline{G}_{20/15}$	$\overline{G}_{20/17,5}$	$\overline{G}_{20/15}$		$\overline{G}_{20/15}$					
Obecność zanieczyszczeń		barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza	barwa jaśniejsza
Pyły	$f_{Deklarowana}$	f_{10}	f_{10}	f_3	f_5	f_3	f_{10}	f_3	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	$f_{1,5}$ $f_{0,5}$	f_5	f_5	f_7
Jakość pyłów	MB_FDeklarowana	MB_F10	MB_F10		MB_F10		MB_F10									MB_F10	MB_F10	MB_F10
Ziarna przekruszone lub łamane/całkowicie zaokrąglone	$C_{Deklarowana}$								$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$\overline{C_{100/0}}$	$C_{90/3}$	$C_{90/3}$	$C_{90/3}$
Zawartość muszelek	$SC_{Deklarowana}$																	
Odporność na rozdrabnianie	$LA_{Deklarowana}$								LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}	LA_{40}
Odporność na polerowanie	$PSV_{Deklarowana}$								PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}	PSV_{50}
Odporność na ścieranie powierzchniowe	$AAV_{Deklarowana}$																	
Odporność na ścieranie mikro - Deval	M_{DE}Deklarowana								M_{DE}25	M_{DE}25	M_{DE}25	M_{DE}10	M_{DE}10	M_{DE}10	M_{DE}10	M_{DE}20	M_{DE}20	M_{DE}20
Odporność na szok termiczny										I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$	I 0,12%$V_{1,6}$
Skurcz przy wysychaniu	$S_{Deklarowana}$						S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%	S 0,021%
Nasiąkliwość	$WA_{24}1$ $WA_{24}2$		$WA_{24}2$	$WA_{24}2$	$WA_{24}2$	$WA_{24}2$	$WA_{24}2$	$WA_{24}2$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	$WA_{24}1$	0-4 $WA_{24}2$ 4-45 $WA_{24}1$ 32-63 $WA_{24}1$	0-4 $WA_{24}2$ 4-45 $WA_{24}1$	0-4 $WA_{24}2$ 4-32 $WA_{24}1$
Wskaźnik piaskowy	$SE_{Deklarowana}$		SE84	SE99	SE81	SE97	SE78	SE98								SE81	SE81	SE82
Mrozoodporność (odporność na zamarzanie i odmrażanie)	$F_{Deklarowana}$				F_1	F_1			F_1	F_1	F_1	F_1	F_1	F_1	F_1	F_1	F_1	F_1
Mrozoodporność z użyciem roztworu soli NaCl					F_{NaCl}0,2	F_{NaCl}0,1			F_{NaCl}0,1	F_{NaCl}0,1	F_{NaCl}0,2	F_{NaCl}0,2	F_{NaCl}0,1	F_{NaCl}0,4	F_{NaCl}0,2	F_{NaCl}0,1	F_{NaCl}0,2	F_{NaCl}0,5
Zawartość węglanów							$CaCO_3$0,14%	$CaCO_3$0,13%	$CaCO_3$0,14%	$CaCO_3$0,10%	$CaCO_3$0,13%	$CaCO_3$0,13%	$CaCO_3$0,15%	$CaCO_3$0,12%	$CaCO_3$0,11%	$CaCO_3$0,08%	$CaCO_3$0,25%	$CaCO_3$0,17%
Zawartość zanieczyszczeń lekkich	% Podział mas	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1	m_{LPC}0,1
Trwałość a reaktywność alkaiczno-krzemionkowa							0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Nasiąkliwość Wcm									W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5	W_{CM}0,5
Kanciastość kruszywa drobnego		E_{CS}30					E_{CS}35	E_{CS}35										
Zawartość siarczanu rozpuszczalnego w kwasie	$AS_{Deklarowana}$		$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$	$AS_{0,2}$
Uwolnienia radioaktywności metali ciężkich PAKs lub podobnych niebezpiecznych substancji	Bq/kg		f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 48	f_{21max} = 0,82 f_{22max} = 67,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2	f_{21max} = 0,8 f_{22max} = 42,2
Ciężar nasypowy produktu o wilgotności naturalnej w stanie: a) luźnym b) utrzęsionym	T / m^3		a) 1,19 b) 1,74	a) 1,19 b) 1,63	a) 1,27 b) 1,75	a) 1,26 b) 1,70	a) 1,23 b) 1,71	a) 1,03 b) 1,49	a) 1,31 b) 1,49	a) 1,37 b) 1,61	a) 1,39 b) 1,56	a) 1,36 b) 1,57	a) 1,42 b) 1,63	a) 1,38 b) 1,61	a) 1,40 b) 1,61	a) 1,56 b) 1,89	a) 1,49 b) 1,87	a) 1,45 b) 1,88
Całkowita zawartość siarki	% Podział mas		S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1	S_1

KIEROWNIK
Zakładowej Kontroli Produkcji
WKSM S.A.
Łukasz Leśnik