



Rys. 5. Wytrzymałość na ściskanie spoiw MULTICRETE (wymagania dotyczące wytrzymałości: po 7 dniach – obszar niebieski, po 28 dniach – obszar szary)

Fig. 5. MULTICRETE binders compressive strength (strength requirements after: 7 days – blue area, 28 days – grey area)

zostały z powodzeniem zastosowane do stabilizacji gruntów, a także jako spoiwo do stabilizacji nasypów m.in. na następujących budowach:

- hali magazynowej z zapleczem socjalnym, stacją transformatorową wraz z infrastrukturą techniczną i drogową w Zabrze;
- fabryki mebli Sancro w Miejscu Piastowym k. Krosna;
- zakładu produkcyjnego dzbanków i filtrów do wody w Bilczej k. Kielc;
- firmy STACO Polska w Niepołomicach;
- hali firmy Makarony Polskie w Rzeszowie;
- budynku handlowo-usługowego w Dobczycach;
- salonu samochodowego TOYOTA w Świlczej;
- fabryki firmy POLARIS w Opolu;
- hali produkcyjno-magazynowej z budynkiem socjalno-biurowym w Siemianowicach Śląskich;
- obwodnicy Skąły w Skale (fotografia).



Podsumowanie

Stosowanie cementów zawierających klinkier wapniowo-siarczanogliniany CSA pozwala na otrzymanie spoiw, zapraw lub betonów charakteryzujących się:

- bardzo szybkim czasem wiązania;
- błyskawicznym przyrostem wytrzymałości;

- małym skurczem;

- dużą wytrzymałością końcową.

Wymienione właściwości umożliwiają zastosowanie cementów z klinkierem CSA do wykonywania m.in.:

- zapraw i klejów szybkosprawnych;
- jastrychów;
- betonów i posadzek szybkotwardniejących;
- spoiw do górnictwa.

Produkowane przez Górażdże Cement S.A. spoiwa drogowe MULTICRETE są produktem bardzo dobrej jakości stanowiącym ekonomicznie uzasadnioną alternatywę dla wymiany gruntów w budownictwie inżynierskim. Spełniają wymagania określone w normach oraz innych dokumentach odniesienia. Łączą cechy charakterystyczne dla cementu i wapna, dlatego też mogą być z powodzeniem stosowane praktycznie do wszystkich rodzajów

gruntów, a ponadto ze względu na swój skład są produktami przyjaznymi dla środowiska.

Literatura

[1] Aprobata Techniczna AT/2008-03-1593/2 Hydrauliczne spoiwo drogowe Multicrete.

[2] Juenger M. C. G., F. Winnefeld, J. L. Provis, J. Ideker. 2011. „Advances in alternative cementitious binders”. *Cement and Concrete Research* (41): 232 – 1243.

[3] Materiały wewnętrzne firmy Italcementi (HeidelbergCement Group).

[4] Odler I. 2000. *Special Inorganic Cements*. London. E & FN Spon.

[5] PN-EN 13262-1:2013 Hydrauliczne spoiwa drogowe – Część 1: Hydrauliczne spoiwa drogowe szybkowiązające – Skład, wymagania i kryteria zgodności.

OFERTA HANDLOWA Górażdże Cement S.A. CEMENT LUZEM

Cement portlandzki CEM I

- cement portlandzki CEM I 42,5R
- cement portlandzki CEM I 42,5R-NA
- cement portlandzki CEM I 52,5R

Cement portlandzki wieloskładnikowy CEM II

- cement portlandzki żuźlowy CEM II/B-S 32,5R-NA
- cement portlandzki żuźlowy CEM II/B-S 42,5N-NA
- cement portlandzki żuźlowy CEM II/A-S 52,5N
- cement portlandzki wapienny biały CEM II/A-LL 42,5N

Cement hutniczy CEM III

- cement hutniczy CEM III/A 32,5N-LH/HSR/NA
- cement hutniczy CEM III/A 42,5N-LH/HSR/NA
- cement hutniczy CEM III/B 42,5L-LH/SR/NA

HYDRAULICZNE SPOIWA DROGOWE

- MULTICRETE 12,5 R ■ MULTICRETE 22,5 HRB E 3 ■ MULTICRETE 32,5 HRB E 4

CEMENT WORKOWANY

- PREMIUM 42,5R – cement portlandzki CEM I 42,5R
- MULTI 32,5 – cement portlandzki żuźlowy CEM II/B-S 32,5R-NA
- MASTER 42,5N – cement hutniczy CEM III/A 42,5N-LH/HSR/NA
- EKO+ 32,5 – cement wieloskładnikowy CEM V/A (S-V) 32,5R-LH/HSR/NA

CEMENTY SPECJALNE

- AliPre (zmielony klinkier CSA)
- AliCem (cement CSA)
- AliFlash (cement szybkosprawny)
- AliEasy (zaprawa naprawcza)

Informacji dotyczących produktów i ich zastosowania udziela

Dział Pełnomocnika Zarządu

ds. Badań i Rozwoju Produktów Grupy Górażdże:

tel. 77 777 8814, 77 777 8816, 77 777 8818

e-mail: maciej.batog@gorazdze.pl

katarzyna.synowiec@gorazdze.pl

www.gorazdze.pl

GÓRAŻDŻE
HEIDELBERGCEMENT Group