

نام فاز	Alite	Belite	Aluminate	Ferrite
تری کلسیم سیلیکات	تری کلسیم سیلیکات	دی کلسیم سیلیکات	تری کلسیم سیلیکات	کلسیم آلومینو فریت
ترکیب فاز خالص	$\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2^3$	$\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2^2$	$\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3^3$	$\text{CaO}(\text{Al}_2\text{O}_3, \text{Fe}_2\text{O}_3)^2$
ساختار خلاصه شده	C_3S	C_2S	C_3A	C_2AF یا $\text{C}_2\text{A}_p\text{F}_{1-p}$
یونهای خارجی شرکت کننده در فاز	Mg, Al, Fe	Fe, Al, Na ₂ O, K ₂ O, F	Mg, Fe, Na ₂ O, K ₂ O	Si, Mg
تعداد ساختارها	۶	۵	۳	۱
ساختارهای شرکت کننده در کلینکر عملی	منوکلینیک، تری گونال	β بلیت، منوکلینیک (بلیت α و α')	مکعبی، اورتورومبیک، تتراگونال	اورتورومبیک
رنگ فاز خالص	سفید	سفید	سفید	قهوه‌ای تیره، در صورت حضور MgO به رنگ سبز - خاکستری تیره
درصد جرمی	Max ۸۰	۳۰	۱۵	۱۵
در کلینکر	Ave ۶۰	۱۵	۱۱	۸
	Min ۴۰	۱۰	۷	۴
خاصیت فاز در سیمان	هیدراسیون سریع، مقاومت بالای اولیه و نهایی، حرارت هیدراسیون متوسط، عامل اصلی ایجاد مقاومت	هیدراسیون آهسته، مقاومت نهایی خوب، حرارت هیدراسیون پایین	هیدراسیون سریع، حرارت هیدراسیون بالا که باعث افزایش مقاومت سیمان می‌شود، واکنش دهنده با سولفات و عامل انبساط	هیدراسیون متوسط، افزایش کند مقاومت، حرارت هیدراسیون متوسط، یونهای خارجی باعث تغییر رنگ سیمان می‌شود

حرارت هیدراسیون فازهای اصلی کلینکر^۱

فاز	joule/gr	Cal/gr
C_3S	۵۰۰	۱۲۰
C_2S	۲۵۰	۶۰
C_3A	۱۳۴۰	۳۲۰
C_4AF	۴۲۰	۱۰۰
CaO_{free}	۱۱۵۰	۲۷۵
MgO_{free}	۸۴۰	۲۰۰

تهیه و تنظیم:

ماهانامه علمی تخصصی فن آوری سیمان

^۱Walter H.Duda , "Cement Data Book", Volume 1, Bauverlag, 3rd edition, 1985, Berlin

www.cementtechnology.ir