

ESE™

Eine Familie chloridfreier frühfestigkeitsfördernder Zementadditive

Beschreibung

Die Produktreihe der ESE™ Zementadditive kann die Frühfestigkeit von Zement steigern.

ESE-Mahlhilfen enthalten ein neu entwickeltes, modifiziertes Alkanolamin. Im Unterschied zu anderen, die Frühfestigkeit fördernden Produkten lassen sich mit ESE-Zementadditiven diese Leistungsvorteile ohne die Zugabe von Chloriden oder Thiocyanationen erreichen.

ESE-Zementadditive sind in unterschiedlichen, für die jeweiligen Zementarten leistungsoptimierten Zusammensetzungen lieferbar. Zudem gewährleisten sämtliche dieser Produktformulierungen die Vorteile herkömmlicher Mahlhilfen wie eine erhöhte Mahlleistung und ein verbessertes Fließverhalten des Fertizementes.

Physikalische Eigenschaften

Nachstehend die Spezifikationen der gebräuchlichsten ESE-Formulierungen:

Produkt	Dichte	pH-Wert
ESE 142	1,03-1,08	10,0-12,0
ESE 342	1,12-1,16	9,5-11,5
ESE 134	1,03-1,08	10,0-12,0
ESE 242	1,03-1,08	10,0-12,0
ESE 223	1,05-1,10	9,5-11,5

Die Spezifikationen weiterer ESE-Zementadditive können Sie durch die technischen Berater der Grace Construction Products erhalten.



Nutzen

Die chloridfreien ESE-Zementadditive haben sich für die Anhebung der Frühfestigkeit nach 1, 2 bzw. 7 Tagen als wirksam erwiesen und eignen sich somit besonders für den Einsatz in bereits chloridreichen Zementen. ESE-Additive haben sich in allen Zementsorten einschließlich Portlandzement, Hüttenzement, Portland-Flugaschezement und Kalksteinzement bewährt. Versuche gegenüber unbehandeltem Zement erbrachten Frühfestigkeitssteigerungen nach 2 Tagen von bis zu 22%. Diese gesteigerte Frühfestigkeit lässt sich entweder für spezielle Markterfordernisse nutzen, oder es kann auf die erhöhte Festigkeit

zugunsten einer geringeren Zementfeinheit und dadurch **verringerten Energie- bzw. Fertigungskosten** verzichtet werden. Damit ergibt sich ein höherer Mühlendurchsatz und eine erhöhte Mahlkapazität. Eine weitere Alternative besteht in der **Erhöhung der Kompositstoffanteile ohne Verlust** der ursprünglichen Frühfestigkeitswerte.

Jede dieser Wahlmöglichkeiten bedeutet zusätzliche Kosteneinsparung bzw. Renditenerhöhung.

Anwendung

Vor dem Einsatz in der Praxis empfiehlt sich eine Laboruntersuchung der Klinker- bzw. Zementqualitäten durch Grace um es uns zu ermöglichen, das für den speziell vorgesehenen Einsatz wirksamste ESE-Produkt zu formulieren. Zur Veranlassung einer Laborbewertung wenden Sie sich bitte an Ihren zuständigen Grace Kundenberater.

Dosierung

ESE-Zementadditive werden entweder in die erste Mahlkammer eingebracht oder dem Frischgut auf dem Förderband zugegeben. Sie sollten mittels eines der Mahlanlage und ihrer Durchsatzleistung angepasst, kalibrierten Dosiersystems zugegen werden. Grace berät Sie gerne hinsichtlich der Dosierausstattung einschließlich manueller, halb- und vollautomatischer sowie computergesteuerter Systeme.

Empfohlener Dosierbereich

Nach den bei Grace gewonnenen Erfahrungen liegt der Dosierbereich zwischen 250 und 700 g ESE pro Tonne Zement. Die für die jeweilige Zementsorte optimale Menge an ESE-Additiv sollte durch Mahlversuche unter Rücksprache mit Grace-Technikern ermittelt werden.

Lagerung

ESE-Zementadditive müssen frostsicher gelagert werden. Einmal dem Frost ausgesetzte Ware kann langsam auftgetaut werden; sie ist vor dem Gebrauch gründlich zu homogenisieren.

Fallstudie - Leistungsvergleich zwischen ESE und herkömmlichen chloridhaltigen, die Frühfestigkeit steigernden Mahladditiven			
Zementsorte	I 52,5R	I 52,5R	Änderungen %
Klinker %	95,0	95,0	
Gips %	5,0	5,0	
Chloridhaltiges Zementadditiv (kg/T)	1,300	—	
ESE 242 (kg/T)	—	0,37	
Blaine-Feinheit (cm ² /g)	4331	4290	-0,95
Mahlleistung (T/h)	50	51,7	3,4
Spez. Leistungsaufnahme (kWh/T)	62	60,1	-3,06
WZ-Wert	0,50	0,50	
	Chlorid-Additiv	ESE 242	Änderungen %
Druckfestigkeit (MPa): EN 196/1 Mörtel			
1 Tag	27,8	28,0	0,72
2 Tage	41,4	44,1	6,52
28 Tage	68,1	73,5	7,93

Bei Lagerung in Originalbehältern beträgt die Haltbarkeit mindestens 12 Monate.

ESE-Produkte sind für den Einsatz in den USA gemäß ASTM C 465 zugelassen.

Verträglichkeit

Die Wirksamkeit von Beton-Zusatzmitteln und die physikalischen Eigenschaften des Betons werden durch die Verwendung von ESE in der Zementherstellung nicht beeinträchtigt. Mit ESE-Zementadditiven behandelte Zemente sind mit allen handelsüblichen Beton-Zusatzmitteln einschließlich Luftporenbildnern, Wasserreduktionsmitteln, Abbindeverzögerern und Verflüssigern verträglich.

Qualitätskontrolle

ESE-Produkte werden zur Gewährleistung gleichbleibender Güte und optimaler Leistung sorgfältigst geprüft und formuliert.

Gebinde

Frühfestigkeitsfördernde ESE-Zementadditive werden in 210-Liter-Fässern, in 1000-Liter-Containern oder im Tankwagen geliefert. ESE-Produkte sind nicht brennbar.

 **Web Besuchen Sie unsere Website: www.graceconstruction.com**

W. R. Grace & Co.-Conn. 62 Whittemore Avenue Cambridge, MA 02140

ESE ist eine Marke der W.R. Grace & Co.-Conn.

Wir hoffen gerne, dass die obigen Informationen von Nutzen sind. Sie beruhen auf als richtig und zuverlässig betrachteten Daten und Angaben und sollen dem Kunden zu Inbetriebnahme-, Überprüfungs- und Nachweiszwecken dienen, jedoch ohne Garantie unsererseits hinsichtlich erreichbarer Ergebnisse. Alle Angaben, Empfehlungen und Hinweise verstehen sich im Rahmen unserer für alle von uns gelieferten Artikel geltenden Verkaufsbedingungen. Keine dieser Angaben, Empfehlungen und Hinweise sind für patent- oder urheberrechtsverletzende Zwecke zu interpretieren.

Dieses Produkt ist patentrechtlich geschützt.

(c) Copyright 2003 W.R. Grace & Co.-Conn.

ESE-SA-01A

3/03 FA/GPS/100

GRACE
Construction Products