

OPTEVA™ CBA®

品質／強度強化添加剤

はじめに

OPTEVA™ CBA®シリーズは、これまでのGCP製品とはまったく異なった新しいコンセプトの粉砕助剤です。違いは、「粉砕助剤プラス」であるということです。OPTEVA™ CBA®は、これまでの粉砕助剤のすべての利点（例えば、粉砕効率とセメント流動性増加など）を提供します。加えて、OPTEVA™ CBA®は、機械的、物理的、化学的な欠点となるセメント強度不足を改善いたします。これらの特長は、生産コストの削減もしくはセメント強度の増加に寄与いたします。

物質特性

代表的なOPTEVA™ CBA®の製品仕様は、以下の通りです：

製 品	比重	pH
OPTEVA™ CBA® 1102	1.06 (±0.01)	7-9
OPTEVA™ CBA® 1104	1.07 (±0.01)	8-12
OPTEVA™ CBA® 1115	1.10 (±0.01)	6-08

上記以外のOPTEVA™ CBA®の仕様は、GCPのフィールドエンジニアに御相談下さい。

主なメリット

OPTEVA™ CBA®シリーズは、各工場での必要条件を満たし、効用を最適化させるためにカスタマイズされた処方から成り立っております。OPTEVA™ CBA®は、セメント強度を犠牲にすることなく、セメントの比表面積を下げさせ、消費電力の経費削減を達成させることができます。既存の粉砕助剤と比較して、OPTEVA™ CBA®はセメント強度を低下させることなく、最大25%までの消費電力削減を提供します。このことは、現行の粉砕能力で工場の生産性を大きく増大させ、工場にとって有益なものとなります。

特長

- OPTEVA™ CBA®の化学作用は、セメント粒子間の粒子間引力を減少させ、セメント水和率を増大させます。OPTEVA™ CBA®の特長は、以下の通りです：
- 粉砕効率の増加に伴う生産量の増加、セメントの微粉砕化、単位電力量と粉砕コストの削減。
- セメントモルタルとコンクリートのワーカビリティ（流動性）の向上。
- セメントの粉体流動性を向上、セメントのパックセットまたは「サイロセット」に伴う工場経費およびムダの削減
- 高品質なセメント製造に向け、初期および長期圧縮強度を増強
- 単位当たりの粉砕コスト低減およびクリンカーから、ポゾラン、高炉スラグ、フライアッシュなどの反応性のある添加物への置換、また石灰などのフィラー添加によりセメントの製造コストを減少

- OPTEVA™ CBA® は、40%まで石灰石をフィラーとして添加したブレンド セメントの圧縮強度を強化する際に最も効果的です。
- セメント粒子径を細かくできない場合、OPTEVA™ CBA® は初期および長期の強度を改善し、より高品質なセメントの生産に寄与します。
- 5%から50%の範囲の強度増加が、実機試験で立証されております。

適用方法

クリンカーと他の添加材料のラボ粉砕評価は、OPTEVA™ CBA®の初期配合、粉砕効率、パックセット指数、モルタルの流動性、セメントの圧縮強度を測定することができ、この測定結果に基づいてGCPアプライドテクノロジーはそれぞれの状況に最も効果的なOPTEVA™ CBA®製品を処方することができますので推奨いたします。

互換性

OPTEVA™ CBA®そしてOPTEVA™ CBA®で処理されるセメントは、AE剤、減水剤、遅延剤または可塑剤などを含むすべての市販のコンクリート用混和剤と互換性を持ちます。コンクリート混和剤の効果やコンクリートの物理特性は、セメント製造にOPTEVA™ CBA®を使用しても悪影響を受けません

添加率

セメントの質量に対し0.02%~0.06%のOPTEVA™ CBA®添加率が推奨されます。

OPTEVA™ CBA®の最適添加率は、ラボ試験および実機試験の結果から決定致します。

OPTEVA™ CBA®1104の代表的性能データ

目的	A) 石灰石による10%のクリンカーの置き換え（ラボテスト）		
添加剤	なし	OPTEVA™ CBA® 1104	OPTEVA™ CBA® 1104
セメント構成：			
クリンカー	65%	60%	55%
石膏	5%	5%	5%
石灰石	30%	35%	40%
OPTEVA™ CBA® 添加率	-	0.06%	0.06%
テストミル回転数	2,700	2,700	2,600
ミル生産量 (t/h)	-	-	-
電力量 (k/wt)	-	-	-
Blaine(cm ² /g)	4,070	3,950	3,980
40µm 残渣	24.5%	14.1%	14.7%

フロー (mm)	111	108	105
圧縮強度 (MPa) :			
1日	2.8	3.6	3.1
3日	8.7	10.8	9.7
7日	12.3	15.8	15.1
28日	18.4	23.5	21.8

目的	B) 同じ石灰石含有での強度増強 (実機テスト)		
添加剤	なし	OPTEVA™ CBA® 1104	OPTEVA™ CBA® 1104
セメント構成:	72%	71%	72%
石膏	4%	5%	5%
石灰石	24%	24%	23%
OPTEVA™ CBA® 添加率	-	0.02%	0.04%
テストミル回転数	-	-	-
ミル生産量 (t/h)	37.3	36.0	37.6
電力量 (k/wt)	28.1	28.8	28.1
Blaine (cm ² /g)	4,380	4,410	4,160
40μm 残渣	27.0%	17.5%	12.8%
フロー (mm)	114	113	112
圧縮強度 (MPa) :			
1日	5.6	8.4	10.5
3日	13.4	18.8	19.2
7日	18.1	23.5	24.0
28日	22.6	27.4	29.3

OPTEVA™ CBA® 1115の代表的性能データ

目的	他社品とOPTEVA™ CBA® 効果の比較 (実機テスト)			
添加剤	XYZ製品	OPTEVA™ CBA® 1115	XYZ製品	OPTEVA™ CBA® 1115
セメント構成:				
クリンカー	86%	86%	86%	86%
石膏	5%	5%	5%	5%

石灰石	9%	9%	9%	9%
添付剤添加率	0.20%	0.04%	0.18%	0.04%
仕上げミル ナンバー	3	3	4	4
ミル生産量 (t/h)	13.1	17.2	21.2	28.8
電力量 (k/wt)	62.8	47.7	38.7	28.5
Blaine (cm ² /g)	4,200	3,950	3,530	3,160
40μm 残渣	7.0	3.4	15.3	12.0
圧縮強度 (MPa) : EN 196/1モルタル				
1日	18.3	18.1	12.5	11.5
3日	31.2	33.1	26.9	28.2
7日	38.8	44.6	34.1	38.2
28日	49.1	57.4	45.8	51.7
コンクリート				
水/セメント比	0.6	0.56	0.62	0.59
スランプ (cm)	16	16	17	17
圧縮強度 (MPa) :				
1日	9.9	10.2	8.4	8.2
3日	-	-	-	-
7日	26.2	29.4	22.0	25.7
28日	32.9	39.1	29.0	32.3

添加方法

OPTEVA™ CBA ®は仕上げミルの第一室でスプレーされるか、クリンカーコンベヤーベルトの上で添加いたします。正確な添加量によりOPTEVA™ CBA ®の効能を最大限に発揮させることができるよう、流量調整ができる添加ポンプを御使用ください。

添加装置

添加剤は、セメント仕上げミルおよび生産量に適合した流量調整のできる添加システムを通して正確に添加してください。GCPは、手動、半自動式、全自動、コンピュータ化されたシステムを含むすべてのタイプの添加装置についてアドバイスすることができます。

荷姿

OPTEVA™ CBA ®は、210Lのドラム缶でもしくはローリー供給されます。引火性物質を含みません。

保 管

凍結から保護してください。一度凍結すると、製品をゆっくりと解凍させ、使用前にしっかりと再攪拌しなければなりません。品質保持期間は密閉した容器での保管で最短12ヶ月です。

技術サービス

GCPのフィールドエンジニアはOPTEVA™ CBA®のラボテストおよび実機テストをサポートいたします。実機テスト期間中にはミルの性能を分析するためのテスト機器の貸与およびテスト方法を御案内することもできます。

gcpat.com | For technical information: asia.enq@gcpat.com

GCPケミカルズ株式会社 東京事務所 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋1丁目8番10号 クリエイトビル6階 Tel: 03 (5226) 0231 Fax: 03 (3239) 2251

技術部 〒243-0807 神奈川県厚木市金田100番地 Tel: 046 (225) 8877 Fax: 046 (221) 7214 弊社は、

本情報がお役に立つことを願っております。本書に記載されている情報は正当および正確とみなされるデータおよび情報に基づいており、使用者の考察、調査、および検証に役立てていただくために提供するもので、弊社は結果が得られることを保証するものではありません。弊社が提供するすべての商品に適用される販売条件と合わせてすべての記載事項、推奨、または提案事項をよくお読みください。記載事項、推奨、または提案事項はいかなる特許、著作権、またはその他の第三者の権利を侵害するような使用を意図するものではありません。

OPTEVA CBA は、米国および/またはその他の国で登録される GCP Applied Technologies, Inc. の商標です。この商標リストは、発表時点における公開情報を基に編集されており、最新の商標保有者または保有状況を正確に反映していない場合があります。

GCP Applied Technologies Inc., 米国 02140 マサチューセッツ州ケンブリッジ ホイットモア通り 62

© Copyright 2019 GCP Applied Technologies, Inc. All rights reserved.

この文書は、下記の最終更新日現在のものであり、日本でのみ有効です。使用時に最新の製品情報を提供するには、以下のURLで現在入手可能な情報を常に参照することが重要です。Contractor Manuals、Technical Bulletins、Detail Drawings、詳細勧告などの追加資料や関連資料は、www.gcpat.jpでも入手できます。他のウェブサイトにある情報は、最新のものではなく、あなたの所在地の条件に該当しない可能性があり、その内容に関する一切の責任を負いません。競合が発生した場合、または詳細情報が必要な場合は、GCPカスタマーサービスにお問い合わせください。

Last Updated: 2021-02-05

gcpat.jp/solutions/products/opteva-quality-improvers/opteva-cba