



ADITIVOS PARA CIMENTO POZOLANAS NA COMPOSIÇÃO DO CIMENTO

PERMITINDO A REDUÇÃO NO FATOR DE CLÍNQUER

BUILDING TRUST



MATERIAIS CIMENTÍCIOS SUPLEMENTARES (SCM)

Redução no fator clínquer



Uso e demanda por
alternativa
O SCMs estão crescendo
exponencialmente.

Os SCMs são diferentes e seu maior uso
por peso de cimento induz
**vários problemas de
desempenho.**

Soluções sob medida
habilitam
a indústria cimenteira para fazer a
transição para cimentos de baixo CO₂.

A SOCIEDADE MODERNA enfrenta condições extremamente desafiadoras, como acesso limitado a certas matérias-primas, aumento dos preços da energia, cadeias de suprimentos mais complexas e regulamentações ambientais mais elevadas. Além disso, os exigentes requisitos de qualidade estão forçando um redesenho de processos de produção tradicionais e bem estabelecidos.

O cimento continua sendo o maior produto do planeta manufaturado em massa. Levando em consideração suas emissões globais de CO₂, é necessário considerar como reduzir seu impacto no aquecimento global, otimizando e desenvolvendo novos processos de produção, bem como adotando combustíveis e matérias-primas alternativas.

A tendência de usar materiais cimentícios suplementares (SCMs) mais ecológicos está crescendo exponencialmente. Os produtores de cimento estão em processo de desenvolvimento de novos ligantes com clínquer reduzido, incluindo o uso de dosagens mais altas de SCMs de qualidade inferior ou experimentando novos materiais cimentícios alternativos.

Considerando que os SCMs normalmente não são reativos e contribuem pouco para o desenvolvimento da resistência inicial do concreto, a diluição do clínquer com SCMs em cimentos com adições, geralmente leva a uma diminuição do desempenho. Isso deve ser compensado com o uso de melhoradores de qualidade mais potentes durante a produção de cimento.

Na Sika, nosso compromisso é o desenvolvimento contínuo de aditivos químicos personalizados e de alto desempenho, projetados especificamente para a indústria cimenteira. Através de nossas inovações, permitimos que a indústria faça a transição para cimentos com baixo teor de CO₂.



CIMENTO POZOLÂNICO

Mais disponibilidade do que outros SCMs

As pozolanas naturais, embora encontradas apenas em regiões específicas, recuperaram o interesse global devido à crescente escassez e custo de outros SCMs em muitos mercados. O potencial e as oportunidades para cimentos pozolânicos permanecem ligadas aos custos para redução de CO₂ e à necessidade de desenvolver cimentos mais sustentáveis.

Dependendo do depósito de onde as pozolanas são extraídas – seja de origem extrusiva (lava) ou piroclástica (cinzas) – e suas propriedades físico-químicas intrínsecas, seu uso na produção de cimento traz novos desafios.

Os cimentos pozolânicos geralmente melhoram a consolidação e a durabilidade do concreto em idades tardias, mas sofrem com o desenvolvimento mais lento da resistência. Algumas pozolanas podem exigir adicionalmente correção reológica para evitar alta demanda de água e / ou alta dosagem de superplastificantes em misturas de concreto. Além disso, o uso de pozolana como substituto do clínquer pode causar comprometimento significativo e desigual do desempenho, representando um desafio considerável para os produtores de cimento para garantir um cimento acabado com propriedades consistentes e robustas.

A avaliação de várias pozolanas naturais obtidas em escala global e seu desempenho usando aditivos específicos para cimento foi verificada em testes de campo com clientes. Descobriu-se que muitos compostos químicos nos aditivos tradicionais de cimento não estavam funcionando porque tendem a ser absorvidos e bloqueados pelas pozolanas. Isso significa que a maioria dos aditivos para cimento que são genéricos e multi-propósitos, não são eficazes ou requerem dosagens mais altas.

Os novos aditivos para cimento permitem a produção de cimentos pozolânicos compostos com cerca de 20% de clínquer em relação ao mercado de referência e cimento da mesma classe.

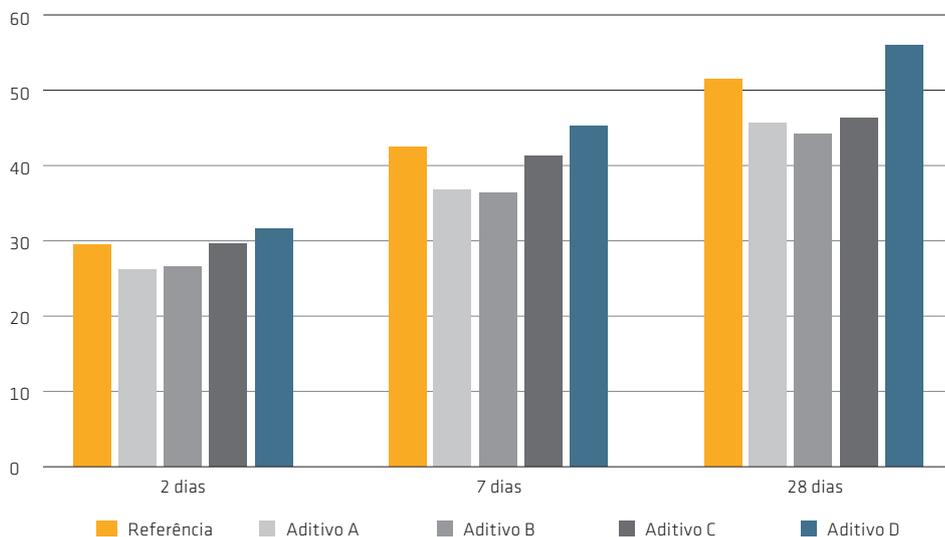
O **SikaGrind® POZZ Booster** é uma série de intensificadores de resistência destinados a cimentos de pozolana na produção de cimento. O **SikaGrind® POZZ Booster** permite a redução do clínquer, mantendo um desempenho mecânico semelhante. Esta série foi projetada para compensar a queda de resistência inicial devido à lenta reatividade das pozolanas e até mesmo aumentar a resistência tardia no caso de misturas ternárias com calcário. Esses aditivos para cimento contêm blocos químicos especialmente projetados para que não sejam absorvidos por pozolanas, permitindo ativação em dosagens normais. Eles também podem mitigar a demanda variável de água, que depende da qualidade e quantidade de pozolanas utilizadas.

Nossos produtos corporativos servem como uma caixa de ferramentas de referência que pode ser adaptada a qualquer situação local com produtos otimizados e personalizados.

Testes de campo com diferentes clientes foram realizados com base em diferentes requisitos. Em um caso específico, cimentos como CEM II/A-LL 42.5R e CEM II/C-M (P-LL)

42,5R foram analisados. Durante os testes de campo tentando reduzir o fator clínquer, o desempenho dos novos aditivos foi comparado com o atual aditivo básico para cimento já utilizado na planta. O desempenho desejado e os requisitos do produto foram definidos pelo cliente. Cumprido: A classe de resistência do cimento foi mantida com até 20% de redução de clínquer.

Desenvolvimento de resistência [MPa]



Testes com diferentes aditivos Sika

De: CEM II/A-LL 42.5R
Para: CEM II/C-M (P-LL) 42.5 R

-> 20% de redução do clínquer

GLOBAL, MAS COM PARCERIAS LOCAIS



PARA MAIS INFORMAÇÕES SOBRE CIMENTOS POZOLÂNICOS:



NÓS SOMOS SIKA

A Sika é uma empresa especializada em produtos químicos, que ocupa uma posição de liderança no desenvolvimento e na produção de sistemas e produtos de fixação, vedação, amortecimento, reforço e proteção no setor de edifícios e na indústria de veículos automotores. As linhas de produtos da Sika contam com aditivos para concreto, argamassas, selantes e adesivos, sistemas de reforço estrutural, pisos industriais, além de sistemas de impermeabilização e coberturas.

Nossas condições de Vendas Gerais mais recentes se aplicam. Consulte a Folha de Dados dos Produtos local mais recente antes do uso e processamento.



Atuação Responsável®
Compromisso com a sustentabilidade

SIKA S.A.
Av. Alberto J. Byington, 1525
Vila Menk, Osasco/SP
CEP 06276-000

Contato
0800 703 7340
www.bra.sika.com

BUILDING TRUST

