

Dynamon SX 14

Superplastificante para betão pronto com baixo teor de partículas finas com baixa perda da trabalhabilidade e elevada redução da água da amassadura

DESCRIÇÃO

O **Dynamon SX 14** é um novo adjuvante líquido hiperplastificante para betões de elevada qualidade (impermeáveis, duráveis e com altíssima resistência mecânica) com perdas de trabalhabilidade notavelmente reduzidas.

O **Dynamon SX 14** é, para além disso, completamente diferente dos adjuvantes superplastificantes tradicionais à base de naftaleno sulfonado (SN) ou melamina sulfonada (SM) condensados com formaldeído.

O **Dynamon SX 14** é, de facto, um novo adjuvante para betões à base de polímeros acrílicos não sulfonados, completamente isento de formaldeído.

CAMPOS DE APLICAÇÃO

Graças à elevada trabalhabilidade (classe de consistência S4 ou S5 segundo a norma EN 206-1), que se consegue atingir com o **Dynamon SX 14** aliada a uma substancial redução de água de amassadura, os betões produzidos com o

Dynamon SX 14 são de fácil aplicação quando frescos e evidenciam elevadas resistências mecânicas após o endurecimento.

O **Dynamon SX 14** é particularmente adequado para todas as aplicações em que exista a necessidade de uma perda reduzida da trabalhabilidade (transportes longos e/ou climas quentes) sem abdicar de elevadas resistências mecânicas, mesmo com tempos de cura curtos.

Os principais campos de aplicação do **Dynamon SX 14** são:

- betões de elevada resistência mecânica à compressão, impermeáveis e duráveis, de acordo com as classes de exposição ambiental previstas pela norma EN 206-1;
- betão pronto de elevadas resistências mecânicas e com uma longa manutenção da trabalhabilidade em climas quentes e/ou para transportes excepcionalmente longos;
- betões bombeáveis a uma longa distância;
- betões bombeáveis com baixas dosagens de cimento e falta de partículas finas.

Alguns exemplos de aplicação

Graças à elevada redução da água da amassadura, à capacidade de prolongar a trabalhabilidade inicial da amassadura e à capacidade de compensar a falta de partículas finas na amassadura, o **Dynamon SX 14** é um aditivo hiperplastificante particularmente indicado para:

- betão pronto para estruturas impermeáveis na presença de agentes agressivos, incluindo químicos (tanques de tratamento de águas residuais, reservatórios, canais, túneis, etc.);
- betão pronto com elevada manutenção da trabalhabilidade (para tempos de transporte superiores a 1 hora e temperaturas superiores a +25°C quando o projecto exige uma classe de consistência S4 ou S5 segundo a norma EN 206-1);
- betão pronto de qualidade elevada ($f_{ck} > 40 \text{ N/mm}^2$) e muito elevada ($f_{ck} > 50 \text{ N/mm}^2$);

- betão bombeado a longas distâncias;
- betão bombeado com baixas dosagens de cimento.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

O **Dynamon SX 14** é uma solução aquosa a 21% de polímeros acrílicos, isentos de formaldeído, capazes de dispersar eficientemente os grânulos de cimento (ver tabela “Dados Técnicos”) com componentes secundários que permitem melhorar notavelmente a coesão e a bombeabilidade do betão.

A acção desfloculante do **Dynamon SX 14** pode ser utilizada vantajosamente nas três seguintes situações:

- a) para reduzir a água em relação ao betão não adjuvado, mas com trabalhabilidade equivalente. Obtém-se, em consequência o aumento da resistência mecânica, a redução da permeabilidade e o aumento da durabilidade (tabela “Desempenho”);
- b) para aumentar a trabalhabilidade relativamente ao betão não adjuvado de boa qualidade (resistência mecânica, impermeabilidade, durabilidade), mas de difícil aplicação em obra (betão seco ou plástico);
- c) para reduzir tanto a água como o cimento, de modo a deixar inalteradas a relação água/cimento (e assim as prestações) e a trabalhabilidade relativamente ao betão não adjuvado. Neste caso, são obtidas melhorias técnicas devido à menor retracção higrométrica, à menor alteração da viscosidade e ao menor desenvolvimento de calor da hidratação. Esta última característica é particularmente importante para o betão com elevada dosagem de cimento ($> 350 \text{ kg/m}^3$).

Seja qual for o objectivo a atingir (aumento das prestações, aumento da trabalhabilidade, redução da dosagem de cimento), é possível modular a forma especial de acção do **Dynamon SX 14** variando a dosagem entre 0,5-1,5% relativamente ao peso do cimento. Obviamente que quanto maior for a dosagem, maior é o efeito.

MODO DE APLICAÇÃO

Em contraste com os superplastificantes tradicionais (SN ou SM), cuja acção dispersiva é tanto mais eficiente quanto mais tarde o adjuvante é adicionado à amassadura, o **Dynamon SX 14** desenvolve sempre a sua máxima acção dispersiva na altura em que é introduzido no betão (logo no início ou após adicionar a água da amassadura).

Devido à composição química especial (polímeros acrílicos não sulfonados), as prestações do **Dynamon SX 14** são muito superiores àquelas possíveis com superplastificantes tradicionais à base de naftaleno sulfonado ou melamina sulfonada.

Betões com trabalhabilidade igual

As principais vantagens obtidas com o uso do hiperplastificante **Dynamon SX 14**

relativamente aos superplastificantes tradicionais à base de naftaleno sulfonado ou melamina sulfonada são:

- uma menor dosagem do adjuvante **Dynamon SX 14** (cerca de 30% menos que superplastificantes tradicionais) para obter um betão que tem a mesma trabalhabilidade que betões adjuvados com superplastificantes tradicionais;
- uma perda de trabalhabilidade notavelmente mais baixa (relativamente aos superplastificantes tradicionais) durante o transporte da central de betão para a obra.

Betões com a mesma dosagem de adjuvante

Devido ao efeito dispersante superior, o **Dynamon SX 14** permite, com a mesma dosagem dos superplastificantes tradicionais à base de naftaleno sulfonado ou melamina sulfonada, obter uma maior redução de água de amassadura.

Esta característica pode ser usada com vantagem para se atingirem diferentes objectivos:

- obter betões duráveis e de elevadas resistências mecânicas, usando uma quantidade reduzida de água, porém, sem reduzir a dosagem de cimento. A diminuição da relação água/cimento resultante, aumenta a resistência mecânica e a durabilidade;
- reduzir o stress térmico, a retracção higrométrica e a deformação viscosa em estruturas maciças, quando a elevada redução da água da amassadura é acompanhada de uma subsequente redução da dosagem de cimento mantendo-se, de facto, a relação água/cimento. Ao reduzir tanto a água como o cimento reduz-se simultaneamente o calor de hidratação, a retracção e a deformação viscosa, fenómenos próprios da matriz cimentícia.

Para além disso, com igual dosagem, o **Dynamon SX 14** permite produzir betões com uma perda de trabalhabilidade muito mais baixa do que com os superplastificantes tradicionais à base de naftaleno sulfonado ou melamina sulfonada.

COMPATIBILIDADE COM OUTROS PRODUTOS

O **Dynamon SX 14** é compatível com outros produtos para preparação de betões especiais e, em particular, com:

- o adjuvante acelerador de endurecimento isento de cloretos **Dynamon HAA**, para a obtenção de altíssimas resistências mecânicas com períodos de cura curtos;
- o adjuvante introdutor de ar **Mapeplast PT1**, para a produção de betões resistentes aos ciclos de gelo/degelo;
- o adjuvante em pó **Mapeplast SF** à base de micro-sílicas, para a produção de betões de elevado desempenho relativamente à resistência mecânica, impermeabilidade e durabilidade;

DADOS TÉCNICOS (valores típicos)			
ELEMENTOS IDENTIFICATIVOS DO PRODUTO			
Consistência:	líquido		
Cor:	amarelo-âmbar		
Massa volúmica segundo ISO 758 (g/cm³):	1,06 ± 0,02 a +20°C		
Teor em sólidos segundo EN 480-8 (%):	21 ± 1,1		
Função principal:	aumento e manutenção da trabalhabilidade e/ou redutor de água		
Função secundária:	melhoramento da bombeagem		
Classificação segundo a norma EN 934-2:	retardador de presa, forte redutor de água, superplastificante, retentor de água, parágrafos 11.1, 11.2 e 4		
Teor de cloretos solúveis segundo EN 480-10 (%):	< 0,1 (isento de acordo com EN 934-2)		
Teor de alcalis (Na ₂ O equivalente) segundo EN 480-12 (%):	< 2		
Conservação:	12 meses nas embalagens de origem fechadas, proteger do gelo		
Classificação de perigo segundo a directiva CE/99/45:	nenhuma. Antes de usar, consultar o parágrafo "Instruções de segurança para a preparação e aplicação em obra" e as informação referida na embalagem e na Ficha de Segurança		
Classificação aduaneira:	3824 40 00		
DESEMPENHO DO DYNAMON SX 14 EM BETÃO*			
Dosagem do aditivo (% em volume por peso de cimento):	0	0,7	1
a/c:	0,60	0,50	0,44
Redução de água (%):	–	17	27
Abaixamento (slump) inicial (mm):	20	22	22
Abaixamento (slump) após 30 min. (mm):	14	22	22
Abaixamento (slump) após 1 hora (mm):	6	20	20
Fcm a 1 dia (N/mm²): • +20°C:	8	15	17
Fcm aos 3 dias (N/mm²): • +20°C:	16	28	34
Fcm aos 7 dias (N/mm²): • +20°C:	24	40	47
Fcm aos 28 dias (N/mm²): • +20°C:	35	50	60
Fck (N/mm²):	30	45	55
Altura de penetração da água sob pressão segundo EN 12390-8:	25	11	3
Durabilidade (resistência às classes de exposição ambiental segundo EN 206-1):	X0	X0, XC1, XC2, XC3, XA1, XF1, XD1, XD2	X0, XC1, XC2, XC3, XC4, XS1, XD1, XD2, XA1, XA2

* Os dados acima mencionados referem-se a valores médios obtidos com betões com 300 kg/m³ de cimento CEM II/A-L 42,5R com agregados naturais (dimensão máxima: 20 mm). Para as classes de exposição ambiental XF1, XF2, XF3, XF4 deve ser introduzido ar sob a forma de microbolhas, 5% em volume.

- o agente expansivo **Expancrrete** para a produção de betões de retração compensada;
- cinzas volantes e sílica de fumo para a produção de betões com pozolana artificial;
- os óleos **Descofrantes DMA 1000, DMA 2000** ou **DMA 3000** para desmoldar o betão das cofragens;
- os agentes de cura **Mapecure E** e **Mapecure S** para proteger estruturas de betão sem cofragem da evaporação rápida da água da amassadura (pavimentos).

CONSUMO

Dosagem em volume

De 0,5 a 1,5 l por cada 100 kg de cimento.

EMBALAGEM

É fornecido a granel, em tambores de 200 l e em cisternas de 1000 l.

ARMAZENAGEM

Conservar em recipientes fechados, protegidos do gelo.

A exposição aos raios solares pode provocar uma variação cromática, sem que isso prejudique de algum modo o desempenho do produto.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA PARA A PREPARAÇÃO E A APLICAÇÃO EM OBRA

O Dynamon SX 14 não é perigoso segundo

as normas actuais para a classificação dos preparados. É recomendado tomar as precauções habituais no manuseamento de produtos químicos.

Ficha de Segurança disponível sob pedido para os utilizadores profissionais.

PRODUTO PARA PROFISSIONAIS.

ADVERTÊNCIA

As informações e prescrições acima descritas, embora correspondendo à nossa melhor experiência, devem considerar-se, em todos os casos, como puramente indicativas e devem ser confirmadas por aplicações práticas exaustivas; portanto, antes de empregar o produto, quem tencione dele fazer uso é obrigado a determinar se este é ou não adequado à utilização prevista, assumindo todavia toda a responsabilidade que possa advir do seu uso.

As referências relativas a este produto estão disponíveis a pedido



O PARCEIRO MUNDIAL DOS CONSTRUTORES

SISTEMAS DE GESTÃO CERTIFICADOS (Qualidade, Ambiente e Segurança) do GRUPO MAPEI



MAPEI S.p.A. - ITALY



MAPEI SUISSE SA MAPEI Kft. - HUNGARY MAPEI s.r.o. - CZECH REP. MAPEI CORP. - U.S.A. MAPEI INC. - CANADA MAPEI FAR EAST Pte Ltd MAPEI ARGENTINA S.A.



MAPEI FRANCE

RESCON MAPEI AS - NORWAY

www.mapei.com