



## 1. DESCRIÇÃO

Aditivo incrementador de ar de elevada concentração para concreto e argamassa que cumpre com a norma UNE-EN 934-2.

Produto isento de cloretos e baseado em sais orgânicos em solução aquosa que se desassociam em iões complexos, os quais são absorvidos através da sua parte polar pelas partículas finas do cimento e áridos. A parte polar atua como um forte tensoativo que durante o amassado origina um grande número de pequenas borbulhas de ar que ficam entranhadas entre as partículas finas do cimento, distribuindo-se de forma homogênea e estável na massa e contribuindo para o aumento considerável da resistência aos ciclos de congelação e descongelação.

**n2chemical C-12** dispõe da marca CE com o nº certificado de controle de produção em fábrica 0370-CPD-0381.



## 2. APLICAÇÕES

- Como aditivo em todo tipo de argamassa e concreto que tenham que suportar ciclos de congelação e descongelação como sejam zonas de montanha, para tempo frio, em pavimentos de estrada, etc.
- Para concreto com baixo nível de finos ou em concreto semi-seco.
- Para prefabricados.
- Para aumentar a maneabilidade de argamassa de reboco, colocação de tijolos, blocos, tetos, etc.

## 3. CARACTERÍSTICAS

- As borbulhas de ar que se formam distribuem-se de forma uniforme no concreto ou no cimento fresco e mantem-se quando endurecido. Devido à sua forma esférica e flexível atuam como lubrificante dos áridos da massa fresca de maneira que se melhora a plasticidade da massa assim como a sua tendência para segregar, propriedade esta que se revela bastante útil quando se quer transportar o concreto em longas distâncias. Devido a este efeito consegue-se uma colocação em obra muito mais facilmente e melhora-se a compactação do concreto, conseguindo assim um melhor acabamento do concreto à vista.
- Por outro lado, quando a água se congela nos capilares, aumenta o seu volume quase em 9% e exerce uma pressão elevada sobre os capilares chegando a produzir fissuras de alguma importância. Isto evita-se com o incrementador de ar, já que irão introduzir uma grande quantidade de pequenas borbulhas uniformemente repartidas e com um fator de espaçamento muito curto o que estas borbulhas fazem é romper a rede capilar e ao mesmo tempo atuam como câmara de descompressão no caso de se congelar a água dos capilares ou de salitres expansivos devido a sais de descongelação. Com o **n2chemical C-12** consegue-se uma maior resistência do concreto em ciclos de congelação e descongelação.
- Ao cortar a rede capilar, a absorção capilar também diminui razão pela qual se consegue uma melhoria na impermeabilização e por tanto uma maior durabilidade do concreto ou da argamassa.
- Nos cimentos ou concretos nos quais se introduzam ar obtêm-se uma resistência mecânica um pouco menor, mas uma vez que se melhora a sua maleabilidade pode-se reduzir um pouco a relação água/cimento com o qual se iria compensar esta perda de resistência.
- Compatível com todos os tipos de cimento PORTLAND.



#### 4. MODO DE UTILIZAÇÃO

Diluir na água de amassado. Nunca usar diretamente sobre a mistura seca de cimento e areia.

A dose a empregar é de 0.03% sobre o peso do cimento para o caso de concreto (28-30 ml por cada 100 kg de cimento).

Para argamassa a dose pode reduzir-se a metade, ou seja, 0.015% sobre o peso do cimento (14ml por cada 100 kg de cimento).

A limpeza das ferramentas realiza-se com água.

##### Observações:

- A dose adequada deve determinar-se mediante provas empregando os materiais e condições com os quais se trabalhe em obra. Como orientação oferece-se uma dose orientativa, mas há que ter em conta que esses dados são obtidos com concreto de referencia e utilizando materiais e processos especificados em normas de ensaio para estes produtos.
- Se se fizerem amassadelas contínuas, a partir da 7ª ou 8ª pode reduzir-se a dosagem, visando não debilitar a resistência do concreto, já que sempre ficam resíduos na betoneira.
- Não devem ser ultrapassadas as doses indicadas, já que uma quantidade muito grande produziria um efeito negativo sobre o concreto, afetando o endurecimento e dando lugar a desagregações.
- A quantidade de ar incluído não depende só da dosagem utilizada, uma vez que há muitos outros fatores que influenciam tais como, o tipo de areia, a sua granulometria, a sua limpeza, o tipo de cimento, e a sua finura, a água e impurezas que esta possa contar, etc. o que implicaria ter um controle regular do conteúdo de ar para nos assegurarmos do cumprimento da normativa vigente.
- Todos os aditivos devem ser adicionados ao concreto por separado e não misturados entre si antes de ser adicionados.
- Deve-se respeitar as normas do bom uso do concreto, no que se refere ao seu fabrico, aplicação, colocação em obra, e processo de cura, etc, segundo se indica no Regulamento de Estruturas de Concreto Armado e Pré-Esforçado (REBAP).

#### 5. DADOS TÉCNICOS

Classificação segundo UNE – EN 934- 2:	Incrementador de ar: EN 934-2:T5
Aspecto:	Líquido
Cor:	Ambar – Castanho claro
Densidade:	1.06 +/- 0.02 g/cc
pH:	8+/-1
Conteúdo sólidos:	40 +/- 2%
Conteúdo de cloretos:	isento
Conteúdo de alcalinos:	< 2%
Conteúdo de ar em concreto fresco:	6%
Redução de água (dose 0.03 %):	4 % aprox.
Resistência à compressão a 28 dias (dose 0.03%):	97% do concreto testigo
Factor de espaçamento dos espaços de ar em concreto endurecido:	<0.2 mm
Função principal:	incrementador de ar
Função secundária:	pequena redução de água

**6. MEDIDAS DE SEGURANÇA**

- Evitar o contacto com os olhos. Em caso de contato lavar com abundante água e caso persistir a irritação, consultar imediatamente um médico.
- Em caso de ingestão consultar imediatamente um médico.

Conservação: - O tempo de conservação é de um ano, quando no recipiente de origem, bem fechado e não deteriorado.

Armazenamento: - Conservar num lugar fresco e seco, e não submetê-lo a temperaturas < 10 ° C

Apresentação : - Recipiente plástico 30l.

Edição 11	Data 06/03/06	Modificações Actualização	Feito e aprovado M.V.V.
--------------	------------------	------------------------------	----------------------------