

Leader in flour applications.

# Série EMCEbest WA



Complexos de substâncias enzimáticas inovadoras melhoram a absorção de água – conceitos para cada necessidade

## Absorção de água – importante grandeza de influência para o processamento e o produto final

Em muitos segmentos do setor de processamento de produtos alimentícios, a absorção de água é uma questão importante e complexa. Na moagem de trigo, estão sendo utilizados, já há muito, glúten vital ou hidrocolóides para aumentar a capacidade de absorção de água da farinha.

Na indústria de panificação, a boa absorção de água tem influência direta nas propriedades de processamento e na qualidade dos produtos. Por isso, a estabilidade e a consistência da massa durante o processo de preparação são parâmetros de qualidade também tão importantes como o volume, a suavidade e a elasticidade dos produtos finais. Para atingirem resultados ideais, as panificadoras têm de adaptar suas receitas tanto aos requisitos específicos de produtos embalados como os não embalados.

## EMCEbest WA aumenta a absorção de água

Nós, as empresas irmãs Mühlentheorie, SternEnzym e DeutscheBack, elaboramos conceitos inovadores em nosso Centro Tecnológico de Panificação. Com a série **EMCEbest WA** desenvolvemos uma gama para tratamento de farinha à base de enzimas, hidrocolóides e fibras vegetais que atuam sinergicamente e que permitem reagir com flexibilidade às variações de preço das matérias-primas. Para responder à crescente demanda por produtos "Clean Label", com **EMCEbest WA Pure** disponibilizamos também uma opção livre de números E.

## Vantagens da série EMCEbest WA:

### Em termos panificáveis

- Aumenta a capacidade de absorção de água
- Otimiza a estabilidade da massa
- Aumenta a suavidade do miolo

### Em termos econômicos

- Rentabilidade e flexibilidade mediante seleção da matéria-prima
- Aumento do rendimento da massa
- Shelf-life prolongado
- Declaração harmoniosa **EMCEbest WA Pure**



## O farinograma comprova uma absorção de água aumentada

Na indústria, aplica-se frequentemente goma guar como agente de absorção de água. Por isso, comparamos os novos complexos de substâncias enzimáticas com a goma guar **EMCEgum 35**.

A capacidade de absorção de água dos produtos foi avaliada no farinograma. Como base, serviram uma farinha com um teor de 13% de proteínas e uma farinha de trigo mais escura do tipo 1050 (teor de cinzas aprox. 1%).

Como a tabela 1 comprova, foi possível aumentar significativamente a absorção de água. Enquanto que a adição de glúten vital (**EMCEvit C**) quase não demonstrou efeito, com a adição de um 1% de goma guar foi necessário acrescentar mais cerca de 4% de água. Com **EMCEbest WA Plus** ou **EMCEbest WA Pure**, as farinhas até absorveram mais 10% de água do que quando não tratadas.

Adicionalmente, a farinha tratada com **EMCEbest WA** além do aumento da absorção de água em quase 8% apresentou boa estabilidade no farinograma (fig. 1).

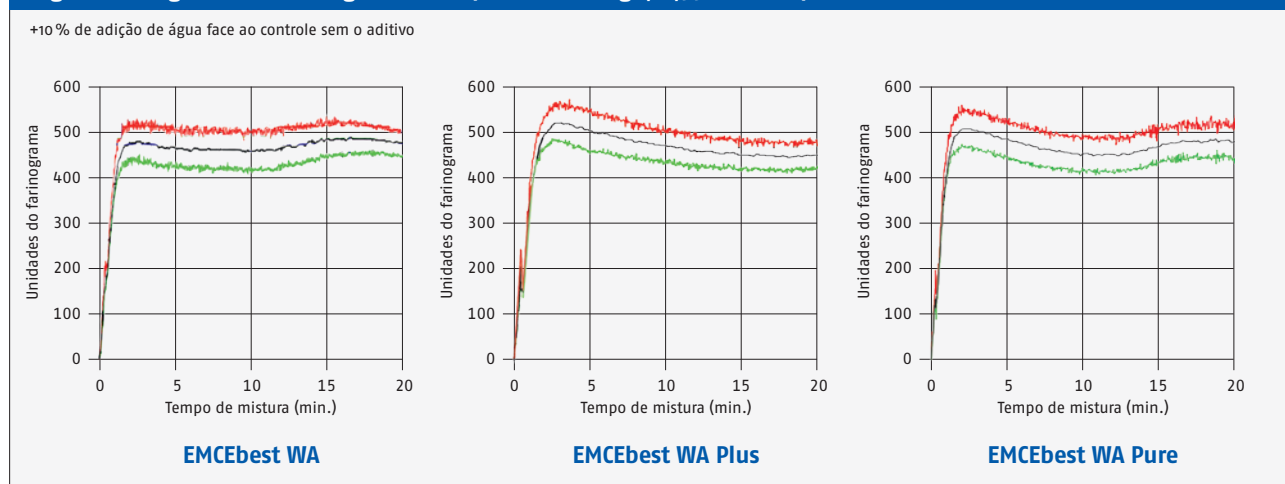


Vagens de guar

Tabela 1: Resumo dos dados do farinograma sobre a absorção de água com uma dosagem de 1%

em %	Farinha de trigo (0,55% cinzas)		Farinha de trigo (aprox. 1% cinzas)	
	Absorção de água	Diferença face ao controle	Absorção de água	Diferença face ao controle
Controle	59,7		67,2	
<b>EMCEvit C</b>	59,9	0,34	68,3	1,64
<b>EMCEgum 35</b>	62,2	4,19	70,1	4,32
<b>EMCEbest WA</b>	64,4	7,87	72,4	7,74
<b>EMCEbest WA Plus</b>	65,5	9,72	74,1	10,27
<b>EMCEbest WA Pure</b>	66,2	10,89	74,5	10,86

Fig. 1: Farinograma com dosagem de 1% (farinha de trigo, 0,55% cinzas)



## Rendimento e estabilidade maiores no teste de panificação

Os dados obtidos no farinograma serviram de base para o teste de panificação. Para verificar a consistência, maquinabilidade e estabilidade da massa e a qualidade do produto final foram acrescentados – em referência ao controle – mais 5 % de água adicionais no caso da goma guar e mais 10 % no caso dos produtos **EMCEbest WA**.

As massas da série **EMCEbest WA** eram substancialmente comparáveis às do controle.

Com **EMCEbest WA Pure** as massas ficaram mais secas. Por isso, este produto Clean Label pontuou de duas formas face à goma guar, ou seja, o período de dilatação usual quando de goma guar foi excluído e a absorção de água foi 5% maior.

A textura dos poros era uniforme e a elasticidade dos três pães com três dias após produzido era comparável no analisador da textura.

Fig. 2: Testes de assamento com pão branco de tabuleiro/tela



## Aumento de volume em todos os produtos

Face à amostra de referência, constatou-se um aumento de volume em todos os produtos. O melhor resultado foi obtido pelo **EMCEbest WA Plus**. Quando de massa com mais tempo de fermentação, o **EMCEbest WA** apresenta-se como o produto mais estável.

Estes efeitos foram constatados tanto em pão branco como em pão de trigo com mistura. Na tabela 3, estão resumidos todos os resultados.

Tab. 2: Resumo do aumento de volume (%) com uma dosagem de 1% em comparação com o controle de testes de assamento

em %	Pão branco		Pão de trigo e mistura 70/30*
	Volume NG	Volume ÜG	Volume NG
Controle	0	0	0
<b>EMCEgum 35</b>	4,7	11,8	16,3
<b>EMCEbest WA</b>	3,3	22,4	11,9
<b>EMCEbest WA Plus</b>	6,9	14,1	20,7
<b>EMCEbest WA Pure</b>	4,4	1,5	11,6

\*) 70% de farinha de trigo escura tipo 1050 (aprox. 1% de cinzas)/30% farinha de centeio tipo 1150 (aprox. 1,2% cinzas) NG: assamento normal, ÜG: assamento excessivo

Tabela 3: Resumo dos efeitos

	Absorção de água	Consistência da massa	Volume NG	Volume ÜG	Declaração
<b>EMCEgum 35</b>	+	-	+	+	com n <sup>o</sup> E
<b>EMCEbest WA</b>	++	+	+	++	com n <sup>o</sup> E
<b>EMCEbest WA Plus</b>	++	+	++	+	com n <sup>o</sup> E
<b>EMCEbest WA Pure</b>	+++	++	+	0	sem n <sup>o</sup> E

## Processamento

O processamento da massa e o processo de assamento não precisam de ajustes quando da aplicação de produtos **EMCEbest WA**.

## Dosagem

<b>EMCEbest WA</b>	0,2-1 %
<b>EMCEbest WA Plus</b>	0,2-1 %
<b>EMCEbest WA Pure</b>	0,2-1 %



## Conceitos à medida de cada aplicação

A combinação de hidrocolóides, fibras vegetais e enzimas funcionais da série **EMCEbest WA** melhora significativamente os produtos finais. Devidamente adaptados aos requisitos tecnológicos e econômicos do usuário, estes novos complexos proporcionam conceitos adequados para cada necessidade.

**Qual é o produto mais indicado para você?  
Contate-nos e juntos encontraremos a opção certa!**

### SEDE CENTRAL

#### Alemanha

Mühlenchemie GmbH & Co. KG  
Kurt-Fischer-Straße 55  
22926 Ahrensburg, Alemanha  
Tel.: +49 (0) 41 02 / 202-001  
Fax: +49 (0) 41 02 / 202-010  
info@muehlenchemie.com  
www.muehlenchemie.com

#### China

Stern Ingredients (Suzhou) Co., Ltd.  
Block 9, Unit 1, Ascendas Linhu  
Industrial Square, 1508 Linhu Avenue,  
Fenhu Economic Development Zone,  
215211 Wujiang, R. P. da China  
Tel.: +86 / 512 6326 9822  
Fax: +86 / 512 6326 9811  
info@sterningredients.com.cn  
www.sterningredients.com.cn

#### Índia

Stern Ingredients India Private Limited  
211 Nimbus Centre, Off Link Road  
Andheri West  
Mumbai 400053, Índia  
Tel.: +91 - 22 - 4027 5555  
Fax: +91 - 22 - 2632 5871  
info@sterningredients.in  
www.sterningredients.in

#### México

Stern Ingredients, S.A. de C.V.  
Guillermo Barroso No. 14,  
Ind. Las Armas, Tlalnepantla,  
Edo. Méx., C.P. 54080, México  
Tel.: +52 / (55) 5318 12 16  
Fax: +52 / (55) 5394 76 03  
info@sterningredients.com.mx  
www.sterningredients.com.mx

#### Rússia

KT "000 Stern Ingredients"  
Sverdlovskaya naberzhnaya 38, liter "V"  
195027 São Petersburgo, Rússia  
Tel.: +7 / (812) 319 36 58  
Fax: +7 / (812) 319 36 59  
info@sterningredients.ru  
www.sterningredients.ru

#### Singapura

Stern Ingredients Asia-Pacific Pte Ltd  
No. 1 International Business Park  
The Synergy # 09-04  
Singapura 609 917  
Tel.: +65 / 6569 2006  
Fax: +65 / 6569 1156  
info@sterningredients.com.sg  
www.sterningredients.com.sg

#### Turquia

Stern Ingredients Turkey  
Gıda Sanayi ve Ticaret A. Ş.  
10.006/1 Sokak No:25  
Atatürk Organize Sanayi Bölgesi  
35620 Çiğli / İzmir, Turquia  
Tel.: +90 / 232 325 20 01  
Fax: +90 / 232 325 20 06  
info@sterningredients.com.tr  
www.sterningredients.com.tr

#### Ucrânia

Stern Ingredients Ukraine LLC  
Kharkivske chaussee 201-203  
post 3 / office 605  
02121 Kiev, Ucrânia  
Tel.: +38 (044) 383 01 70  
info@sterningredients.com.ua  
www.sterningredients.com.ua