

# PAGEL<sup>®</sup>

## BETÃO ESPECIAL



## CATÁLOGO DE PRODUTOS



AS FICHAS TÉCNICAS NA SUA VERSÃO MAIS RECENTE  
ESTÃO ACESSÍVEIS NA INTERNET NO SITE  
[WWW.PAGEL.COM](http://WWW.PAGEL.COM)

# Uma produção é garantia de alta qualidade



A PAGEL® SPEZIAL-BETON GmbH & Co. KG, de Essen, marca a evolução da argamassa fluida e de outras argamassas para aplicações especiais há mais de 35 anos. Os SISTEMAS DE ARGAMASSAS FLUIDAS PAGEL®, com a conhecida gama V1®, e os SISTEMAS DE REPARAÇÃO DE BETÃO PAGEL® tornaram-se numa referência de qualidade reconhecida mundialmente.

O nosso vasto leque de produtos com qualidade sempre constante e o atendimento personalizado, tendo em conta os problemas específicos do cliente, deram à empresa o seu nome de excelência.

Fornecer aos nossos clientes a qualidade desejada, sempre ao mesmo nível, é um compromisso que fazemos questão de cumprir.

A certificação da nossa empresa de acordo com a norma EN ISO 9001 já data de 1995.

O controlo interno da produção está adicionalmente certificado nos termos da EN 1504-3, EN 1504-6 e EN 1504-7.

Os produtos PAGEL® são fabricados em mais de 10 países e são comercializados a nível mundial por filiais e parceiros em mais de 30 países.

*... fazemos boa argamassa  
- em todo o mundo*

GROUT		página
<b>GROUT</b>		
V1/50*	Betão fluido, 0-5 mm	4
V1*/160	Betão fluido, 0-16 mm	4
V1*/10	Argamassa fluida, 0-1 mm	4
<b>BETÃO FLUÍDO</b>		
V80C45	Betão fluido, 0-8 mm	4
V160C45	Betão fluido, 0-16 mm	4
<b>ARGAMASSA DE FIXAÇÃO</b>		
V14	Argamassa de fixação	5
<b>ARGAMASSA DE BASALTO</b>		
V15	Argamassa de basalto	5
<b>ARGAMASSA COM FIBRAS DE AÇO</b>		
V1A	Argamassa com fibras de aço	6
<b>ARGAMASSA DE BASALTO COM FIBRAS DE AÇO</b>		
V1A15	Argamassa de basalto com fibras de aço	6
<b>ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA</b>		
V1/30HF	Argamassa de alta resistência	7
V1/60HF	Argamassa de alta resistência	7
<b>ARGAMASSA RÁPIDA</b>		
V2	Argamassa rápida	7
<b>ARGAMASSA SUPER RÁPIDA</b>		
VB	Argamassa super rápida	8
<b>ARGAMASSA ULTRA RÁPIDA</b>		
VB-P	Argamassa ultra rápida	8
<b>ARGAMASSA TURBO</b>		
VT	Argamassa turbo	8
<b>ARGAMASSA TURBO</b>		
VT-P	Argamassa turbo	8
<b>ARGAMASSA DE ANCORAGEM</b>		
E1	Argamassa de ancoragem, fluida	9
E1SF	Argamassa de ancoragem, plástica	9
E1F	Cola de injeção, alta fluidez	9
<b>ARGAMASSA DE ENCHIMENTO DE JUNTAS</b>		
FM10	Argamassa de enchimento de juntas, 0-1 mm	9
<b>ARGAMASSA FLUÍDA</b>		
VS*	Argamassa fluida, 0-5 mm	10
<b>ARGAMASSA PARA JUNTAS</b>		
VS*-P	Argamassa para juntas, 0-2 mm	10

## REPARAÇÃO DE BETÃO

<b>ARGAMASSA PCC</b>		
MSO2	Camada aderente / protecção contra corrosão PCC	11
MS20*	Argamassa de reparação PCC	11
<b>ARGAMASSA PCC-I</b>		
MHO2	Camada aderente / protecção contra corrosão PCC	11
MH20	Argamassa PCC-I, 0-2 mm	11
MH80	Argamassa PCC-I, 0-8 mm	11
<b>ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO PCC</b>		
MSO5	Argamassa de regularização PCC (aplicação manual)	12
<b>ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SPCC</b>		
SP20	Argamassa de regularização SPCC (gunitagem), 0-2 mm	12
SP40	Argamassa de regularização SPCC (gunitagem), 0-4 mm	12
<b>ARGAMASSA DE CONSTRUÇÃO</b>		
M3*	Argamassa de construção	12
<b>ARGAMASSA UNIVERSAL</b>		
U	Argamassa universal	13
<b>ARGAMASSA DE REPARAÇÃO RÁPIDA</b>		
R20	Argamassa de reparação rápida	13
<b>REVESTIMENTO DE ESTRUTURAS DE ÁGUA POTÁVEL</b>		
TW	Argamassa pronta - estruturas de água potável	14
<b>ARGAMASSAS PARA CANAIS</b>		
KA	Argamassa para canais	15
<b>ARGAMASSA DE REPARAÇÃO</b>		
KA-S	Argamassa de reparação	15

PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES		página
<b>TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO</b>		
O2C	Tinta de protecção de betão, (OS-C/OS-B)	16
O2DE	Tinta de protecção de betão, (OS-DII)	16
O2A	Hidrofobização, (OS-A/OS-B)	17
<b>LEITADAS DE CIMENTO</b>		
D1	Pagelast, (OS-DI)	17

## PAVIMENTOS INDUSTRIAIS

<b>PISO REFORÇADO COM FIBRAS DE AÇO</b>		
P3A	Fibras de aço / pavimento pronto	18
<b>PAVIMENTOS INDUSTRIAIS</b>		
P40	Pavimento industrial	18
<b>PAVIMENTO (BETONILHA) AUTONIVELANTE</b>		
FE20	Pavimento (betonilha) autonivelante	19
<b>PAVIMENTOS INDUSTRIAIS / CAMADA ADERENTE</b>		
PH10	Piso industrial / camada aderente	19

## RESINAS DE REACÇÃO

<b>PRIMÁRIOS</b>		
EH1	Resina epóxi (superfície seca)	20
EH114	Resina epóxi (baixa temp.)	20
EH115	Resina epóxi (superfície húmida)	20
<b>REVESTIMENTOS</b>		
EH120	Revestimento fino	20
EH130	Revestimento final	20
EH136	Protecção de superfícies	20
<b>RESINA EPÓXI - ARGAMASSA FLUÍDA</b>		
EH196R	Resina epóxi - argamassa fluida	21
<b>ARGAMASSA</b>		
EH192	Resina epóxi / argamassa de revestimento	21
EH2	Resina epóxi / argamassa de fixação	21
<b>INJEÇÃO DE FISSURAS</b>		
EH145	Resina de injeção (EP)	21

## PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO

<b>PÓS-TRATAMENTO</b>		
O1	Protecção contra evaporação	22
<b>ARGAMASSA ULTRA RÁPIDA</b>		
B1	Argamassa ultra rápida	22
<b>COLA DE CONSTRUÇÃO E DE AZULEJOS</b>		
R34	Cola flexível	22

## ANEXO

- **Produtos PAGEL® com marcação CE e C** 23
- **Panorama dos sistemas de reparação de betão PAGEL®** 24
- **Familiarize-se com a PAGEL® - [www.pagel.com](http://www.pagel.com)** 25
- **Organização da distribuição e do armazenamento** 26

## BETÃO FLUÍDO

V1<sup>®</sup>/50V1<sup>®</sup>/160V1<sup>®</sup>/10

## PAGEL-BETÃO FLUÍDO\*

- elevada fluidez durante 90 minutos
- sem retracção/não expansivo
- elevadas resistências inicial e final
- resistente a acções de gelo e degelo
- largamente resistente a óleos
- livre de cloretos
- bombeável
- pronto para uso
- com controle de qualidade externo
- máquinas
- ancoragens
- turbinas
- apoio de pontes
- estruturas de água potável
- construções em betão
- armazéns de grande altura
- peças pré-fabricadas
- carris
- instalações fabris



	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>V1<sup>®</sup>/50</b>	0 – 5	20 – 120	≥ 40	≥ 70	≥ 80	≥ 4	≥ 6	≥ 8	+ 0,5	2000
<b>V1<sup>®</sup>/160</b>	0 – 16	100 – 400	≥ 40	≥ 70	≥ 80	≥ 4	≥ 6	≥ 8	+ 0,5	2100
<b>V1<sup>®</sup>/10</b>	0 – 1	5 – 30	≥ 40	≥ 60	≥ 80	≥ 4	≥ 6	≥ 8	+ 0,5	2000

## Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)

	Class. fluidez	Class. escoamento	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão
<b>V1<sup>®</sup>/50</b> Classificação	–	a <sub>3</sub>	SKVB II	A	C60/75
<b>V1<sup>®</sup>/160</b> Classificação	–	a <sub>2</sub>	SKVB I	A	C60/75
<b>V1<sup>®</sup>/10</b> Classificação	f <sub>2</sub>	–	SKVM II	A	C60/75

## BETÃO FLUÍDO

V80 C45

V160 C45

## PAGEL-BETÃO FLUÍDO\*

- de elevada fluidez
- sem retracção
- de expansão controlada
- resistente a acções de gelo e degelo
- largamente resistente a óleos
- baixo módulo de elasticidade
- bombeável
- pronto para uso, com controle de qualidade externo
- pilares e máquinas
- construções hidráulicas, eclusas, represas e barragens
- construções hidráulicas em aço
- barreiras acústicas
- reforço de fundações adjacentes



	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>V80 C45</b>	0 – 8	60 – 200	≥ 15	≥ 40	≥ 60	≥ 1,5	≥ 3,5	≥ 5,0	+ 0,4	2000
<b>V160 C45</b>	0 – 16	80 – 400	≥ 15	≥ 45	≥ 60	≥ 1,5	≥ 3,5	≥ 5,0	+ 0,4	2100

## Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)

	Class. fluidez	Class. escoamento	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão
<b>V80 C45</b> Classificação	–	a <sub>2</sub>	SKVB I	C	C50/60
<b>V160 C45</b> Classificação	–	a <sub>1</sub>	SKVB I	C	C50/60

**PAGEL-ARGAMASSA DE FIXAÇÃO\***

- consistência plástica
- sem retracção/não expansivo
- elevadas resistências inicial e final

- pilares
- fundações de carris
- apoios
- apoio de pontes
- reparações



V14/10

V14/40

V14/80

CE	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
			<b>V14/10</b>	0 – 1	10 – 30	≥ 45	≥ 70	≥ 75		
<b>V14/40</b>	0 – 4	10 – 70	≥ 45	≥ 70	≥ 75	≥ 5	≥ 8	≥ 9	+ 0,5	2000
<b>V14/80</b>	0 – 8	50 – 100	≥ 45	≥ 70	≥ 75	–	–	–	+ 0,5	2100

## A R G A M A S S A D E B A S A L T O

**PAGEL-ARGAMASSA DE BASALTO\***

- resistente a temperaturas até 400° C (a curto prazo)
- sem retracção/não expansivo
- elevadas resistências inicial e final
- abrasão reduzida
- material de construção A 1 (não inflamável)

- alto calor
- máquinas
- ancoragens
- pilares em aço



V15/30

V15/50

V15/80

	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
			<b>V15/30</b>	0 – 3	30 – 50	≥ 40	≥ 60	≥ 75		
<b>V15/50</b>	0 – 5	40 – 100	≥ 40	≥ 60	≥ 75	≥ 5	≥ 7	≥ 8	+ 0,1	2200
<b>V15/80</b>	0 – 8	50 – 120	≥ 40	≥ 60	≥ 75	≥ 5	≥ 7	≥ 8	+ 0,1	2200

## A R G A M A S S A C O M F I B R A S D E A Ç O

V1A/40

**PAGEL-ARGAMASSA COM FIBRAS DE AÇO\***

V1A/80

- altamente resistente
- reforçado com fibras de aço
- sem retracção/não expansivo
- muito elevadas resistências
- elástico-tenaz

- carris para gruas
- peças estruturais
- prensas
- fundações



	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>V1A/40</b>	0 – 4	40 – 70	≥ 40	≥ 70	≥ 80	≥ 6	≥ 7	≥ 10	+ 0,5	2000
<b>V1A/80</b>	0 – 8	60 – 200	≥ 40	≥ 70	≥ 80	–	–	–	+ 0,5	2100

## A R G A M A S S A D E B A S A L T O C O M F I B R A S D E A Ç O

V1A15/30

**PAGEL-ARGAMASSA DE BASALTO COM FIBRAS DE AÇO\***

V1A15/50

- altamente resistente
- reforçado com fibras de aço
- sem retracção/não expansivo
- muito elevadas resistências
- elástico-tenaz
- resistente a temperaturas até 500 °C (a curto prazo)

- carris para gruas
- peças estruturais
- prensas
- fundações
- alto calor



	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>V1A15/30</b>	0 – 3	40 – 80	≥ 45	≥ 70	≥ 80	≥ 6	≥ 8	≥ 10	+ 0,5	2000
<b>V1A15/50</b>	0 – 5	60 – 120	≥ 45	≥ 70	≥ 80	≥ 6	≥ 8	≥ 10	+ 0,5	2200

**PAGEL-ARGAMASSA DE ALTA RESISTÊNCIA**

- resistências inicial e final muito elevadas
- elevada resistência à fadiga
- de expansão controlada
- bombeável e de fácil aplicação
- baixa relação água-cimento
- amortece vibrações

- turbinas, compressores
- compactadores
- instalações eólicas
- juntas de enchimento
- ferrovias em parques de contentores, instalações de lavagem



V 1/3OHF

V 1/6OHF

	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>				expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d				
<b>V1/3OHF</b>	0 – 3	30 – 300	≥ 70	≥ 90	≥ 130	–	–	–	–	+ 0,1	2300	
<b>V1/6OHF</b>	0 – 6	40 – 400	≥ 70	≥ 90	≥ 115	–	–	–	–	+ 0,1	2300	

Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)						
	Class. escoamento	Class. fluidez	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão	
<b>V1/3OHF</b>	Classificação	f <sub>2</sub>	–	SKVB I	A	C90/105
<b>V1/6OHF</b>	Classificação	–	a <sub>3</sub>	SKVB I	A	C90/105

ARGAMASSA RÁPIDA

**PAGEL-ARGAMASSA RÁPIDA**

- desenvolve resistência ao fim de 2 horas (também a +5 °C)
- de fácil escoamento
- sem retracção/não expansivo
- pronta para uso
- resistente a acções de gelo e degelo
- bombeável

- turbinas
- parafusos de ancoragem, fixadores
- pilares em aço ou betão
- apoio de pontes
- carris



V 2/1 O

V 2/4O

V 2/8O

V 2/16O

	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>				expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			2 h	4 h	1 d	28 d	2 h	4 h	1 d	28 d		
<b>V2/1O</b>	0 – 1	15 – 25	≥ 5	≥ 10	≥ 30	≥ 70	–	–	–	–	+ 0,4	2000
<b>V2/4O</b>	0 – 4	20 – 100	≥ 5	≥ 10	≥ 25	≥ 70	–	–	–	–	+ 0,4	2000
<b>V2/8O</b>	0 – 8	50 – 200	≥ 5	≥ 10	≥ 25	≥ 70	–	–	–	–	+ 0,4	2100
<b>V2/16O</b>	0 – 16	100 – 400	≥ 5	≥ 10	≥ 40	≥ 70	–	–	–	–	+ 0,4	2100

Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)						
	Class. escoamento	Class. fluidez	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão	
<b>V2/1O</b>	Classificação	f <sub>2</sub>	–	SKVM II	B	C55/67
<b>V2/4O</b>	Classificação	f <sub>2</sub>	–	SKVM I	B	C55/67
<b>V2/8O</b>	Classificação	–	a <sub>2</sub>	SKVB II	B	C60/75
<b>V2/16O</b>	Classificação	–	a <sub>2</sub>	SKVB I	A	C60/75

## A R G A M A S S A S U P E R R Á P I D A

VB10

## PAGEL-ARGAMASSA SUPER RÁPIDA

VB40

- desenvolve resistência ao fim de 30 minutos (20 °C)
- extremamente elevada resistência inicial
- aplicações em estado fluido ou plástico
- sem retracção
- impermeável
- resistente a acções de gelo e degelo

- vedação de tampas de esgotos
- negativos para tubos e condutas
- trabalhos de instalação
- pilares e peças pré-fabricadas



CE	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				tempo de aplicação min	expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			0,5 h	1 h	1 d	28 d			
<b>VB10</b>	0 – 1	10 – 50	≥ 5	≥ 8	≥ 35	≥ 60	aprox. 10	+ 0,4	1900
<b>VB40</b>	0 – 4	30 – 60	≥ 5	≥ 8	≥ 35	≥ 60	aprox. 10	+ 0,4	1900

VB-P10

## PAGEL-ARGAMASSA ULTRA RÁPIDA PLÁSTICA

- consistência plástica

- ancoragens de tampas de saneamento
- reparação de poços
- trabalhos de reparação em canais



<b>VB-P10</b>	0 – 1	10 – 50	≥ 5	≥ 8	≥ 35	≥ 55	aprox. 8	+ 0,4	1800
---------------	-------	---------	-----	-----	------	------	----------	-------	------

## A R G A M A S S A T U R B O

VT05

## PAGEL-ARGAMASSA TURBO

VT10

- início do endurecimento após poucos minutos
- desenvolve resistência ao fim de 30 minutos
- de elevada fluidez
- sem retracção
- impermeável
- resistente a acções de gelo e degelo

- vedação de poços
- ligações domiciliárias
- negativos de serviço
- sinalizações
- instalações de água e gás



	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>				tempo de aplicação min	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			0,5 h	1 h	1 d	28 d	0,5 h	1 h	1 d	28 d		
<b>VT05</b>	0 – 0,5	10 – 30	≥ 5	≥ 8	≥ 25	≥ 50	≥ 2	≥ 2	≥ 4	≥ 8	aprox. 3	1900
<b>VT10</b>	0 – 1	10 – 50	≥ 5	≥ 8	≥ 45	≥ 70	≥ 2	≥ 2	≥ 5	≥ 8	aprox. 3	1900

VT-PO5

## PAGEL-ARGAMASSA TURBO PLÁSTICA

- consistência plástica

- ancoragens de tampas de saneamento



<b>VT-PO5</b>	0 – 0,5	5 – 30	≥ 5	≥ 6	≥ 35	≥ 55	≥ 2	≥ 2	≥ 4	≥ 8	aprox. 3	1900
---------------	---------	--------	-----	-----	------	------	-----	-----	-----	-----	----------	------

**PAGEL-ARGAMASSA DE ANCORAGEM**

- bombeável e injectável
- de fácil escoamento
- sem retracção/não expansivo
- elevada aderência por tracção directa „pull-off“

E 1 : tempo de aplicação de 60 minutos a 30 °C

E 1 S F : consistência plástica

- indústria mineira e construção de túneis
- consolidação de solos
- enchimento de vazios e juntas



E 1

E 1 S F

CE	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			2 h	1 d	7 d	28 d	2 h	1 d	7 d		
<b>E 1 *</b>	0 – 0,5	e 20	–	≥ 40	≥ 55	≥ 65	–	≥ 5	≥ 6	+ 0,3	1600
<b>E 1 S F *</b>	0 – 0,5	e 20	–	≥ 15	≥ 40	≥ 50	–	≥ 4	≥ 6	+ 0,3	1800

## C O L A D E I N J E C Ç Ã O

**PAGEL-COLA DE INJECCÃO**

<b>E 1 F *</b>	0 – 0,125 –	–	–	≥ 30	≥ 45	≥ 60	–	≥ 4	≥ 6	+ 0,5	1500
----------------	-------------	---	---	------	------	------	---	-----	-----	-------	------

E 1 F

## A R G A M A S S A D E E N C H I M E N T O D E J U N T A S

**PAGEL-ARGAMASSA DE ENCHIMENTO DE JUNTAS**

- desenvolve elevada resistências inicial e final
- impermeável
- bombeável
- resistente a acções de gelo e degelo
- alta protecção contra incêndios (A1) conforme norma EN 13501

- selagem de juntas entre pré-fabricados de betão armado com ou sem elementos de ligação de perfis de juntas ou sistemas de fixação com cabos de todo o tipo
- selagem de juntas, ranhuras e vazios
- injeção e selagem de furações em tectos e outros



F M 1 0

CE	granulo- metria mm	quantidade de água %	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>F M 1 0</b>	0 – 1	14	≥ 20	≥ 50	≥ 65	≥ 4	≥ 6	≥ 8	+ 0,4	1900

## PAGEL-GROUT

- elevada fluidez durante 90 minutos
- de fácil aplicação
- aplicações em estado fluido ou plástico
- baixo valor térmico
- baixo módulo de elasticidade
- resistente a acções de gelo e degelo
- alta protecção contra incêndios (A1) conforme norma EN 13501

- selagem de juntas que garante perfeita ligação monolítica entre pré-fabricados de betão e **elementos do sistema PFEIFER-VS®**
- selagem de juntas de pré-fabricados sujeitos a forças laterais e transversais, utilizando sistemas PFEIFER-VS®
- selagem de ligações ao:
  - sistema PFEIFER suporte de pilares**
  - sistema PFEIFER reforço de paredes**



VS®	granulometria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>				expansão volumétrica Vol. %	rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	90 d	1 d	7 d	28 d	90 d		
VS®	0 – 5	20 – 120	≥ 40	≥ 70	≥ 80	≥ 90	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 10	+ 0,5	2000

utilização autorizada para os sistemas de perfis PFEIFER-VS®:  
 PFEIFER-VS®-Schienensystem TZ100 referência da autorização: Z-21.8-1847  
 PFEIFER-VS®-Schienensystem BZ250 referência da autorização: Z-21.8-1792  
 PFEIFER-VS®-Plus-Box referência da autorização: Z-21.8-1839  
 PFEIFER-VS®-Slim-Box referência da autorização: Z-21.8-1875

## Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)

VS®	Classificação	Class. escoamento/fluidez	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão
VS®	Classificação	a3	SKVB II	A	C60/75

## PAGEL-ARGAMASSA PARA JUNTAS

- argamassa de selagem de juntas sem retracção, com consistência de gel
- bombeável
- desenvolve elevadas resistências inicial e final
- impermeável
- resistente a acções de gelo e degelo
- alta protecção contra incêndios (A1) conforme norma EN 13501

- argamassa de selagem de juntas, com utilização autorizada para os sistemas de perfis PFEIFER-VS® **BZ250 e TZ100**
- selagem de juntas verticais e horizontais entre pré-fabricados de betão armado
- selagem de juntas, ranhuras e vazios



VS®-P	granulometria mm	espessura da selagem mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			expansão volumétrica Vol. %	rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
VS®-P	0 – 2	10 – 40	≥ 40	≥ 60	≥ 70	≥ 4	≥ 7	≥ 10	+ 0,3	2000

utilização autorizada para os sistemas de perfis PFEIFER-VS®:  
 PFEIFER-VS®-Schienensystem TZ100 referência da autorização: Z-21.8-1847  
 PFEIFER-VS®-Schienensystem BZ250 Zulassungsnummer: Z-21.8-1792

## Classificação em conformidade com a Directiva alemã VeBMR (Comissão Alemã de Betão Armado)

VS®-P	Classificação	consistência	Class. retracção	Class. resistência inicial	Class. resistência a compressão
VS®-P	Classificação	plástico elástico	SKVM II	A	C55/67

### PAGEL-ARGAMASSA DE REPARAÇÃO PCC

- reparações de betão à base de cimento polímero PCC (Polymer Cement Concrete)
- de fácil aplicação
- boa adesão também em aplicações verticais e tectos
- monocomponente, projectável
- boa difusão de vapor e boa resistência à difusão de CO<sub>2</sub>
- impermeável
- para aplicações sujeitas a esforço dinâmico

MSO2: Camada aderente e protecção contra corrosão

- paredes e tectos
- túneis
- pontes
- fachadas
- parapeitos
- reperfilação



MSO2

MS20®

	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d	
<b>MSO2</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	1850
<b>MS20®</b>	0,1 – 2,0	6 – 40	≥ 20	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 8	2000

## ARGAMASSA PCC I

### PAGEL-ARGAMASSA PCC I

- reparações de betão à base de cimento polímero PCC I (Polymer Cement Concrete)
- de fácil aplicação
- de alto teor plástico
- pronta para uso, monocomponente
- resistente a acções de gelo e degelo
- aplicações sujeitas a esforço dinâmico
- utilizável, transitável

MHO2: Protecção contra corrosão e camada aderente

- camada de regularização para pontes e parques de estacionamento (por baixo de revestimentos)
- revestimentos de betão
- pavimentos de betão
- nivelamento de desníveis
- reparação de buracos



MHO2

MH20

MH80

	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>MHO2</b>	–	–	–	–	–	–	–	–	≥ 1,5	1850
<b>MH20</b>	0 – 2	6 – 40	–	≥ 35	≥ 55	–	≥ 6	≥ 8	≥ 2,0	2000
<b>MH80</b>	0 – 8	> 30	–	≥ 35	≥ 55	–	≥ 6	≥ 8	≥ 2,0	2000

Vários tipos de argamassas podem ser fornecidos com cimentos de qualidade Portland (CP III/A, CP III/B-BC/RS/BA ou CP I-RS/BA (livre de C3A) ou CPB, porém com características técnicas diferentes.

## ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO PCC (APLICAÇÃO MANUAL)

MS05

### PAGEL-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO PCC

Aplicações manuais (com espátula), alta força adesiva, monocomponente, alto teor plástico e pronta para uso, de aplicação universal, projectável, boa difusão de vapor resistente a acções de gelo e degelo

- regularização
- selagem de falhas e poros
- juntas
- aplicação com espátula
- pontes e túneis
- fachadas, parapeitos



NF CE	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>MS05</b>	0 – 0,5	1,5 – 6	≥ 15	≥ 35	≥ 45	≥ 3	≥ 6	≥ 8	≥ 1,5	2000

## ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SPCC (GUNITAGEM)

SP20

### PAGEL-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO SPCC

SP40

- aplicação por gunitagem
- testada para processos de projecção a seco e por via húmida com diversas máquinas de projecção
- monocomponente
- elevada solidez
- resistente a acções de gelo e degelo
- permite a difusão de vapor

MS02: Protecção contra corrosão

- pontes
- túneis
- recipientes de betão
- paredes e tectos
- fachadas
- pilares
- vigas
- construções hidráulicas



NF CE	granulo- metria mm	espessura* mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>SP20</b>	0 – 2	e 50/80	≥ 20	≥ 40	≥ 50	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 1,5	2000
<b>SP40</b>	0 – 4	e 100/150	≥ 20	≥ 45	≥ 60	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 1,5	2000

\* projecção por via húmida (vários demãos)/projecção a seco (vários demãos)

## ARGAMASSA DE CONSTRUÇÃO

M3®

### PAGEL-ARGAMASSA DE CONSTRUÇÃO

- reparações de betão à base de cimento polímero PCC (Polymer Cement Concrete)
- elevada resistência a carbonatação
- excelente comportamento de aderência
- endurecimento durante e depois de esforço dinâmico
- apoio estático admissível

MS02: Camada aderente e protecção contra corrosão

- pilares
- placas
- vigas
- paredes e tectos



NF CE	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>M3®</b>	0 – 2	5 – 40	≥ 20	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 1,5	2000

Vários tipos de argamassas podem ser fornecidos com cimentos de qualidade Portland (CP III/A, CP III/B-BC/RS/BA ou CP I-RS/BA (livre de C3A) ou CPB, porém com características técnicas diferentes.

### PAGEL-ARGAMASSA UNIVERSAL

- substituição de betão
- livre de polímeros
- monocomponente
- resistente a acções de gelo e degelo
- material de construção A1 (não inflamável)
- projectável
- argamassa de protecção contra incêndios

U02: Colmatação de poros  
 U05: Aplicação manual  
 U10: Camada aderente e argamassa

- paredes e tectos
- pavimentos industriais
- armazéns e rampas
- juntas de pré-fabricados



U02

U05

U10

U20

U40

U80

U160

CE	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>U02</b>	0 – 0,2	0,5 – 3	≥ 15	≥ 40	≥ 50	≥ 4	≥ 6	≥ 7	≥ 1,5	1900
<b>U05</b>	0 – 0,5	2 – 6	≥ 15	≥ 35	≥ 50	≥ 3	≥ 5	≥ 7	≥ 1,5	1900
<b>U10</b>	0 – 1	5 – 20	≥ 20	≥ 50	≥ 60	≥ 3	≥ 6	≥ 7	≥ 2	1800
<b>U20</b>	0 – 2	10 – 30	≥ 20	≥ 40	≥ 50	≥ 3	≥ 6	≥ 7	≥ 2	1900
<b>U40</b>	0 – 4	10 – 40	≥ 25	≥ 50	≥ 65	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1900
<b>U80</b>	0 – 8	30 – 80	≥ 20	≥ 45	≥ 55	–	–	–	≥ 2	1900
<b>U160</b>	0 – 16	≥ 50	≥ 35	≥ 50	≥ 60	–	–	–	≥ 2	2150

## ARGAMASSA DE REPARAÇÃO RÁPIDA

### PAGEL-ARGAMASSA DE REPARAÇÃO RÁPIDA

- reparações instantâneas
- desenvolve resistência ao fim de 2 horas (também a 5 °C)
- boa aderência
- livre de cloretos
- de fácil aplicação

R20/02: Colmatação de poros  
 R20/05: Aplicação manual  
 R20/10: Camada aderente e argamassa

- superfícies de betão e de argamassa
- regularização de pavimentos, escadas
- pavimentos industriais



R20/02

R20/05

R20/10

R20/20

R20/40

R20/80

CE	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>				resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			2 h	1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>R20/02</b>	0 – 0,2	0,5 – 5	≥ 5	≥ 15	≥ 30	≥ 50	≥ 3	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1900
<b>R20/05</b>	0 – 0,5	2 – 6	≥ 5	≥ 20	≥ 40	≥ 50	≥ 3	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1800
<b>R20/10</b>	0 – 1	3 – 20	≥ 5	≥ 20	≥ 40	≥ 55	≥ 3	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1900
<b>R20/20</b>	0 – 2	5 – 40	≥ 5	≥ 25	≥ 40	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 9	≥ 2	2000
<b>R20/40</b>	0 – 4	20 – 50	≥ 5	≥ 25	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 9	≥ 2	2000
<b>R20/80</b>	0 – 8	30 – 100	≥ 5	≥ 25	≥ 40	≥ 55	–	–	–	≥ 2	2000

Vários tipos de argamassas podem ser fornecidos com cimentos de qualidade Portland (CP III/A, CP III/B-BC/RS/BA ou CP I-RS/BA (livre de C3A) ou CPB, porém com características técnicas diferentes.

## REVESTIMENTO DE ESTRUTURAS DE ÁGUA POTÁVEL

TW05

### PAGEL-ARGAMASSA PRONTA/ESTRUTURAS DE ÁGUA POTÁVEL

TW10

- estruturas de água potável
- atende as „Recomendações sobre Água Potável”
- resistente a acções de gelo e degelo
- projectável
- impermeável

- estruturas de água potável
- paredes e tectos
- ductos de água
- estações de tratamento

TW20

TW40

TW05 (branco)

TW05: Aplicação manual

TW10: Camada aderente e argamassa

TW10 (branco)

TW20 (branco)

TW40 (branco)



	DVGW W300 W270 W347	CE	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off” N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
					1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d	7 d	
<b>TW05</b>			0 – 0,5	2 – 6	≥ 15	≥ 35	≥ 45	≥ 3	≥ 5	≥ 7	≥ 1,5	1700
<b>TW10</b>			0 – 1	5 – 10	≥ 25	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1800
<b>TW20</b>			0 – 2	10 – 30	≥ 25	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1850
<b>TW40</b>			0 – 4	20 – 40	≥ 25	≥ 45	≥ 60	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1850
<b>TW05 (branco)</b>			0 – 0,5	2 – 6	≥ 15	≥ 30	≥ 40	≥ 3	≥ 5	≥ 6	≥ 1,5	1700
<b>TW10 (branco)</b>			0 – 1	5 – 15	≥ 20	≥ 40	≥ 50	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1800
<b>TW20 (branco)</b>			0 – 2	10 – 30	≥ 20	≥ 35	≥ 45	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1850
<b>TW40 (branco)</b>			0 – 4	20 – 60	≥ 25	≥ 35	≥ 45	≥ 4	≥ 6	≥ 8	≥ 2	1900

### PAGEL-ARGAMASSAS PARA CANAIS

- aplicações para canalizações e esgotos
- alta resistência à elevada agressão química
- resistente aos sulfatos (indústria) e ao amónio (agricultura)
- projectável e de alto teor plástico
- impermeável

KA05: Aplicação manual

KA20: Camada aderente

- condutas
- estações de tratamento
- reservatórios de esgotos
- buracos, arestas
- reparação de canais
- saneamento de poços



KA05

KA20

CE	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>KA05</b>	0 – 0,5	2 – 5	≥ 10	≥ 35	≥ 55	≥ 2	≥ 6	≥ 8	≥ 1,5	1900
<b>KA20</b>	0 – 2	6 – 40	≥ 10	≥ 45	≥ 60	≥ 3	≥ 7	≥ 9	≥ 2	2000

## ARGAMASSA DE REPARAÇÃO

### PAGEL-ARGAMASSA DE REPARAÇÃO

- argamassa de presa rápida para trabalhos de reforço, enchimentos e selagens de todo o tipo
- de utilização especialmente fácil, amassa-se unicamente com água
- desenvolve resistência a curto prazo
- impermeável
- desenvolve resistência a curto prazo
- tempo de aplicação a 20 °C aprox. 30 segundos

- vedação de fissuras fixas
- vedação temporária de infiltrações (fissuras, superfícies ou fugas)
- argamassa de montagem e instalação



KA-S

	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por flexão N/mm <sup>2</sup>			tempo de aplicação min (20 °C)	rendimento kg/l
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>KA-S</b>	0 – 0,5	≤ 20	≥ 30	≥ 50	≥ 60	–	–	–	aprox. 0,5	1,75

TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO


O2C

PAGEL-TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO

- aplicável em superfícies húmidas ou secas
- tempo de espera curto
- permite a difusão de vapor
- livre de solventes
- diferentes cores RAL

- pontes
- fachadas de betão
- tratamento posterior
- túneis
- recipientes



	camadas	espessura	aderência por	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	tracção directa	aplicação	aplicação	(por demão)
			N/mm <sup>2</sup>	°C	min	kg/m <sup>2</sup>
<b>O2C</b>	2	0,12 – 0,36	≥ 1,3	entre +8 e +40	ilimitado	0,24–0,29

TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO


O2DE

PAGEL-TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO

- fecha fissuras (também a -20 °C)
- alto alongamento à ruptura
- permite a difusão de vapor
- livre de solventes
- diferentes cores RAL

- pontes
- superfícies de betão e de argamassa
- túneis
- microfissuras e fissuras de retracção



	camadas	espessura	aderência por	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	tracção directa	aplicação	aplicação	(por demão)
			N/mm <sup>2</sup>	°C	min	kg/m <sup>2</sup>
<b>O2DE</b>	3	0,33 – 2,66	≥ 1,3	entre +8 e +40	ilimitado	0,34–0,37


**PAGEL-HIDROFOBIZAÇÃO**

O2A

- impregnação
- consistência de creme, livre de solventes
- resistente a alcalinos
- pronta para uso
- alta profundidade de penetração
- protege contra humidade
- demão único
- baixo consumo

- superfícies de betão e de argamassa cimentícia
- fachadas
- pontes



	camadas	espessura	aderência por	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	tracção directa	aplicação	aplicação	(por demão)
			N/mm <sup>2</sup>	°C	min	kg/m <sup>2</sup>
<b>O2A</b>	1	–	–	entre +5 e +30	ilimitado	0,2

LEITADAS DE CIMENTO


**PAGELASTIC**

D1

- altamente elástico
- fecha fissuras (também a -20 °C)
- permite a difusão de vapor
- de duas componentes
- impermeável

- pontes
- superfícies de betão e de argamassa
- túneis
- microfissuras e fissuras de retracção
- vedação de construções



	camadas	espessura	aderência por	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	tracção directa	aplicação	aplicação	(por demão)
			N/mm <sup>2</sup>	°C	min	kg/m <sup>2</sup>
<b>D1</b>	2	2	≥0,8	entre +8 e +30	aprox. 120	2,5 – 2,7

# PAVIMENTOS INDUSTRIAIS

## PAVIMENTO REFORÇADO COM FIBRAS DE AÇO

P3A

### PAGEL-PAVIMENTO COM FIBRAS DE AÇO/PAVIMENTO PRONTO

P3A/15

- elástico-tenaz, pronto para uso
  - resistente ao impacto e à abrasão
- P3A/15: teor de basalto, resistente ao calor, a curto prazo até 500°C

- trens de laminagem e siderugias
- construção de blindados
- naves industriais



	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por N/mm <sup>2</sup>			abrasão 50 cm <sup>2</sup>	rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>P3A</b>	0 – 8	20 – 80	≥ 45	≥ 70	≥ 80	–	–	–	3,1	2200
<b>P3A/15</b>	0 – 5	20 – 80	≥ 50	≥ 75	≥ 85	≥ 6	≥ 9	≥ 11	3,0	2500



## PAVIMENTOS INDUSTRIAIS

P40

### PAGEL-PAVIMENTO INDUSTRIAL

P80

- pavimento industrial pronto de usar
- alta protecção contra incêndios A1
- material de alta resistência mecânica, grupo A
- alta resistência à abrasão
- de fácil aplicação

- pavimentos industriais
- rampas
- armazéns, hangares
- parques de estacionamento
- oficinas



	granulometria mm	espessura mm	resistência à compressão N/mm <sup>2</sup>			resistência à tracção por N/mm <sup>2</sup>			rendimento kg/m <sup>3</sup>
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d	
<b>P40</b>	0 – 4	10 – 40	≥ 50	≥ 70	≥ 90	≥ 5	≥ 10	≥ 14	2300
<b>P80</b>	0 – 8	30 – 80	≥ 50	≥ 70	≥ 90	≥ 5	≥ 10	≥ 14	2300



# PAVIMENTOS INDUSTRIAIS

## PAVIMENTO (BETONILHA) AUTONIVELANTE

### PAGEL-PAVIMENTO (BETONILHA) AUTONIVELANTE

FE20

- pavimento autonivelante de base cimentícia
- à base de cimento Portland
- garante alta estanquidade para aplicações no interior e exterior
- alta fluidez, transitável depois de 3 horas, acelera o ritmo das obras
- impermeável

- pavimento monolítico para camadas de regularização ou camadas transitáveis
- camada superior de pavimentos em edifícios residenciais e industriais
- parques de estacionamento, balcões
- varandas, caves



CE PAGEL SPEZIAL-BETON Wolfsbankring 9 · 40355 Essen EN 13813 Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche CT C50 F7 A15	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão			resistência à tracção por flexão			rendi- mento kg/m <sup>3</sup>
			N/mm <sup>2</sup>			N/mm <sup>2</sup>			
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d	
<b>FE20</b>	0 – 2,0	5 – 20	≥ 25	≥ 45	≥ 55	≥ 4	≥ 6	≥ 8	1800

## PAVIMENTOS INDUSTRIAIS / CAMADA ADERENTE

### PAGEL-PAVIMENTO INDUSTRIAL/CAMADA ADERENTE

PH10

- para revestimentos minerais de pavimentos industriais
- baixa relação água-cimento
- protege ao mesmo tempo contra corrosão

PH15: teor de basalto

- camada aderente para:  
revestimentos minerais de pavimentos industriais  
pavimentos industriais  
suportes de betão



PH15

	granulo- metria mm	espessura mm	resistência à compressão			resistência à tracção por flexão			tracção directa „pull-off“ N/mm <sup>2</sup>	rendi- mento kg/m <sup>2</sup>
			N/mm <sup>2</sup>			N/mm <sup>2</sup>				
			1 d	7 d	28 d	1 d	7 d	28 d		
<b>PH10</b>	0 – 1	–	–	–	–	–	–	–	2,2	2 – 4
<b>PH15</b>	0 – 2	–	–	–	–	–	–	–	2,4	2 – 4

## PRIMÁRIOS

EH1

## PAGEL-RESINA EPÓXI - PRIMÁRIO

EH114

EH115

- preparação de superfícies (primário)
- selagem de superfícies
- reforço de superfícies
- camada aderente
- selagem de pavimentos

**EH1**

- de baixa viscosidade
- alta profundidade de penetração
- camada aderente

- superfícies secas

**EH114**

- de cura rápida
- reage a partir de +5 °C

- baixas temperaturas

**EH115**

- alta adesão em suportes húmidos

- superfícies húmidas



CE	camadas	espessura	compo-	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	nentes	aplicação °C	aplicação (a 20 °C) min	g/m <sup>2</sup>
<b>EH1</b>	1	–	2	entre +10 e +30	aprox. 45	250 – 500
<b>EH114</b>	1	–	2	entre +5 e +20	aprox. 20	250 – 800
<b>EH115</b>	1	–	2	entre +10 e +30	aprox. 45	250 – 500

## REVESTIMENTOS

EH120

## PAGEL-RESINA EPÓXI - REVESTIMENTOS

EH130

EH136

- livre de solventes
- alta densidade
- de fácil aplicação autonivelante
- resistente às influências atmosféricas
- resistente à abrasão
- hidrófilo

**EH120**

- autonivelante
- pigmentada, enchida

**EH130**

- aplicação com rolos para revestimentos de resinas
- revestimento em superfícies de betão e de argamassa
- pigmentada, não enchida

**EH136**

- protecção contra evaporação para superfícies de betão e de argamassa
- transparente ou pigmentada



CE	camadas	espessura	compo-	temperatura de	tempo de	rendimento
	núm.	mm	nentes	aplicação °C	aplicação (a 20 °C) min	kg/m <sup>2</sup>
<b>EH120</b>	1	1 – 5	2	entre +10 e +30	aprox. 40	aprox. 1,4
<b>EH130</b>	1	–	2	entre +10 e +30	aprox. 45	0,35 – 0,8
<b>EH136</b>	1	–	2	entre +10 e +30	aprox. 60	0,2 – 0,25

### PAGEL-RESINA EPÓXI / ARGAMASSA FLUÍDA

- de fácil aplicação
- resistente à abrasão
- impermeável
- tricomponente (resina-acelerador-areia)

#### EH2

- argamassa de fixação e de revestimento
- colunas, pilares
- pigmentada

#### EH192

- argamassa de revestimento
- naves industriais, armazéns, garagens

#### EH196R

- argamassa fluída
- fundações e placas de apoio ferroviárias, componentes em aço galvanizado e de metais não-ferrosos, mancais de precisão



EH2

EH192

EH196R

CE	camadas	espessura	compo- nentes	temperatura de aplicação			tempo de aplicação (a 20 °C)			rendimento
	núm.	mm		°C			min			kg/l
<b>EH2</b>	1	3 – 40	3	entre +10 e +30			aprox. 20 – 40			aprox. 2,0
<b>EH192</b>	1	3 – 50	3	entre +10 e +30			aprox. 20 – 40			aprox. 2,0
CE	granulo- metria mm	espessura da selagem mm	compo- nentes	resistência à compressão			resistência à tracção por flexão			rendimento
				N/mm <sup>2</sup>			N/mm <sup>2</sup>			kg/m <sup>3</sup>
				5 h	12 h	10 d	5 h	12 h	10 d	
<b>EH196R</b>	0,5	6 – 50	2	80	110	140	12	>23	>23	1800

## INJECCÃO DE FISSURAS

### PAGEL-RESINA DE REACÇÃO - INJECCÃO DE FISSURAS

- livre de solventes
- de baixa viscosidade
- alta força de aderência e resistência à tracção
- selagem duradoura
- resistente a acção de águas potável, salgada e esgotos
- alta profundidade de penetração
- comportamento passivo face ao aço

- injeccção de fissuras em estruturas húmidas ou secas
- resina epóxi bi-componente



EH145

	injecções	largura da fissura mm	compo- nentes	temperatura de aplicação			tempo de aplicação (a 20 °C)			rendimento
	núm.			°C			min			kg/l
<b>EH145</b>	1	–	2	entre +10 e +30			aprox. 30			1,1

PÓS-TRATAMENTO

O1

**PAGEL-PROTECÇÃO CONTRA EVAPORAÇÃO**

- protege superfícies contra a prematura evaporação de água
- leva à secagem mais lenta de betões e argamassas
- quando curado forma uma membrana estanque ao vapor de água
- evita a fissuração por retracção

- superfícies de betão e de argamassa
- argamassas de base cimentícia
- blocos e peças pré-fabricadas de betão



	camadas	espessura	coeficiente barreira	temperatura de aplicação	tempo de aplicação	rendimento
	núm.	mm	%	°C	min	g/m <sup>2</sup>
<b>O1</b>	1	–	85	+5 a +30	–	100–150

ARGAMASSA ULTRA RÁPIDA

B1

**PAGEL-ARGAMASSA ULTRA RÁPIDA**

- área de instalação
- de fácil aplicação
- de cura imediata
- resistente
- pronta para uso
- à prova de água

- selagem de ancoragens e outros
- reparação de fugas de água
- enchimento e vedação posterior
- vedação e montagem
- fixação de buchas
- selagem de buracos



	granulometria	espessura	resistência à compressão				resistência a tracção por flexão			tracção directa „pull-off“	rendimento
	mm	mm	N/mm <sup>2</sup>				N/mm <sup>2</sup>			N/mm <sup>2</sup>	kg/dm <sup>3</sup>
			1 h	2 h	1 d	7 d	1 d	7 d	28 d		
<b>B1</b>	–	–	≥2,5	≥5	≥30	≥40	≥4	≥6	≥8	–	2

COLA DE CONSTRUÇÃO E DE AZULEJOS

R34

**PAGEL-COLA FLEXÍVEL**

R34W

- alta força de aderência, flexível
  - de aplicação universal
  - resistente a ação da água/ao gelo
- R34W: branco

- cola de assentamento de cerâmica para
- paredes e tectos
- espuma rígida
- camadas de isolamento e protecção



	camadas	espessura	aderência por tracção directa	temperatura de aplicação	tempo de aplicação (a 20 °C)	rendimento
	núm.	mm	N/mm <sup>2</sup>	°C	min	g/m <sup>2</sup>
<b>R34</b>	1	1 – 3	≥ 1,5	+5 a +30	aprox. 45	2,0
<b>R34W</b>	1	1 – 3	≥ 1,5	+5 a +30	aprox. 45	2,0



# PRODUTOS PAGEL COM MARCAÇÃO CE

Produtos	Conformidade CE	
	EN	Classe
<b>GROUT</b>		
V 1/50	1504-6	-
V 1/160	1504-6	-
V 1/10	1504-6	-
V 2/10	1504-6	-
V 2/40	1504-6	-
V 2/80	1504-6	-
V 2/160	1504-6	-
V 14/10	1504-6	-
V 14/40	1504-6	-
V 14/80	1504-6	-
E 1	1504-6	-
E 1 F	1504-6	-
VB 10	1504-6	-
VB 40	1504-6	-
V 1/30HF	1504-6	-
V 1/60HF	1504-6	-
<b>REPARAÇÃO DE BETÃO</b>		
MH02	1504-7	-
MH20	1504-3	R4
MH80	1504-3	R4
MS02	1504-7	-
MS05	1504-3	R3
MS20	1504-3	R4
SP20	1504-3	R4
SP40	1504-3	R4
M3	1504-3	R4
U02	1504-3	R3
U05	1504-3	R3
U10	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A9
U20	13813	CT-C50-F7-A9
U40	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A9
U80	1504-3	R4
	13813	CT-C50-F7-A9
U160	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F7-A9
R20/O2	1504-3	R3
R20/O5	1504-3	R3
R20/10	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A12
R20/20	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A12
R20/40	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A9
R20/80	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F7-A9
R20/160	13813	CT-C60-F7-A9
TW05	1504-3	R3
TW10	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A9
TW20	1504-3	R4
	13813	CT-C50-F7-A9
TW40	1504-3	R4
	13813	CT-C60-F10-A9
KA05	1504-3	R3
KA20	1504-3	R4

Produtos	Conformidade CE	
	EN	Classe
<b>PROTEÇÃO DE SUPERFÍCIES</b>		
O2A	1504-2	Hidrofobização
O2C	1504-2	Revestimento
O2DE	1504-2	Revestimento
D1	1504-2	Revestimento
<b>PAVIMENTOS INDUSTRIAIS</b>		
P3A	13813	CT-C80-F10-A9
FE20	13813	CT-C50-F7-A15
P40	13813	CT-C80-F10-A9
P80	13813	CT-C80-F10-A9
<b>PRODUTOS DE CONSTRUÇÃO</b>		
R34	12004	C1 TE
<b>RESINAS DE REACÇÃO</b>		
EH1	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH114	13813	SR-B1,5
EH115	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH120	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH130	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH136	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH192	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH2	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
EH196R	13813	SR-AR1-B1,5-IR4
<p>DIN EN 1504 = Produtos e sistemas para a protecção e reparação de estruturas de betão</p> <p>DIN EN 1504-6 = Ancoragem de varões de armadura</p> <p>DIN EN 13813 = Argamassas de base cimentícia e revestimentos EP</p> <p>DIN EN 12004 = Cola de construção</p>		

# PAGEL - SISTEMAS DE REPARAÇÃO DE BETÃO

ZTV-ING parte 3, secção 4 (SIB)/Directiva da Comissão Alemã de Betão Armado-SIB/EN 1504 partes 2, 3, 6 e 7

## SISTEMAS DE ARGAMASSAS PCC/SPCC

Apl- cação	Designação de sistema e de produto	Certificado geral de verificação das entidades competentes n°	Certificado de conformidade	Data de venci- mento	
PCC I	MH02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P-BAM 7.1/25202/8-2	01/2188-1-50-V2	31.03.16
	MH20 PAGEL ARGAMASSA PCC I	WM			
	MH02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P 2141 / 01-110	01/2141/01-110-93-V2	17.09.15
	MH80 ARGAMASSA PCC I	WM			
PCC I/II	MS02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P-BAM VII. 1/25203/6-2	00/2188 - 45 - V2	28.08.13
	MS20 PAGEL ARGAMASSA PCC	WM			
	MS05 ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO (APLICAÇÃO MANUAL)	WM			
	MS02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P 2334 / 02-159	03/2334/02159-145-V1	18.12.12
	M3 PAGEL ARGAMASSA DE CONSTRUÇÃO	WM			
SPCC	<b><u>Processos de projecção A SECO E POR VIA HÚMIDA</u></b>				
	MS02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P 2255/00-91	00/2255/00-91-67-V2	03.09.15
	SP20 PAGEL ARGAMASSA SPCC	WM			
	<b><u>Processo de injeção A SECO</u></b>				
MS02 PAGEL PROTECÇÃO CONTRA CORROSÃO E CAMADA ADERENTE	MKB MHB	P 2551/01-130	01/2551/01130-122-V2	09.12.16	
SP40 PAGEL ARGAMASSA SPCC	WM				

## SISTEMAS DE PROTECÇÃO DE SUPERFÍCIES

Apl- cação	Designação de sistema e de produto	Informações sobre a exe- cução nos termos da DIN V 18026	Declarção de Conformidade CE
OS-1	O2A PAGEL HIDROFOBIZAÇÃO	H cumprido	cumprido
OS-2	O2A PAGEL HIDROFOBIZAÇÃO	H cumprido	cumprido
	O2C PAGEL TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO	OS cumprido	cumprido
OS-4	MS05 PAGEL-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO (MANUAL)	FS cumprido	cumprido
	O2C PAGEL TINTA DE PROTECÇÃO DE BETÃO	OS cumprido	cumprido
OS-5a	MS05 PAGEL-ARGAMASSA DE REGULARIZAÇÃO (MANUAL)	FS cumprido	cumprido
	O2DE PAGEL PROTECÇÃO DE BETÃO	OS cumprido	cumprido
OS-5b	D1 PAGEL-PAGELASTIC	OS cumprido	cumprido

Familiarize-se com a PAGEL®

[www.pagel.com](http://www.pagel.com)



Aqui tem acesso online a todas as informações técnicas na sua versão actualizada e pode informar-se sobre as novidades. Além disso, encontrará fichas técnicas, certificados de teste, autorizações e fichas de segurança dos nossos produtos, que pode descarregar em formato digital. Poderá informar-se ainda sobre o armazém PAGEL® mais próximo e também sobre o colaborador responsável pelo seu atendimento.

Se tiver perguntas gerais ou precisar de apoio para projectos concretos, por favor, entre em contacto connosco ou com um representante da nossa equipa de vendas.



ALEMANHA AÚSTRALIA AÚSTRIA BÉLGICA  
CANADÁ CHINA CROÁCIA DINAMARCA  
EGIPTO EMIRADOS ÁRABES UNIDOS EUA  
FINLÂNDIA FRANÇA GRÃ-BRETANHA GRÉCIA  
HUNGRIA ÍNDIA INDONÉSIA IRÃO  
ITÁLIA JAPÃO NORUEGA PAÍSES BAIXOS  
PAQUISTÃO POLÓNIA PORTUGAL QUATAR  
REPÚBLICA CHECA REPÚBLICA DA COREIA  
ROMÉNIA RÚSSIA SLOVÁQUIA SUECIA  
SUIÇA TAILÂNDIA TAIWAN UCRAÍNE

## AUSTRIA

Huber Alex & Partner KEG  
Flötzersteig 167/2  
**A-1140 WIEN**  
Fon.: +43 1 7073447  
Fax: +43 1 7073559  
eMail: haup@aon.at  
Internet: www.pagel.com

## BELGIUM

REWAH N.V.  
Nijverheidsweg 24  
**B-2240 ZANDHOVEN**  
Fon.: +32 3 4751414  
Fax: +32 3 4751094  
eMail: info@rewah.com  
Internet: www.rewah.com

## BULGARIA

BORIS BORISSOV – TERRA  
Kableškov 1 et. 3  
**BG-5500 LOVECH**  
Fon.: +420 608 219280  
Fon.: +359 879 422448  
eMail: terra3d@abv.bg  
Internet: www.terrabulgarien.com

## CHINA

c/o TAIWAN POLIMAX CO., LTD.  
11F, 257 Wen Tsz Road  
Tzuo Ying District  
**KAOHSIUNG CITY, TAIWAN ROC**  
Fon.: +886 7 3438910  
Fax: +886 7 3430476  
Mobil: +886 933 324207  
eMail: bat10001@ms32.hinet.net  
lanford@xhome.com.tw

## CROATIA

PSB SPECIJALNI BETON d.o.o.  
Adamićeva 3  
**10020 ZAGREB**  
Mobil: +385 91 3023902  
Tel: +385 1 5590411  
Fax: +385 1 5590411  
eMail: pagel.info@gmail.com

## DENMARK

MB Projekt ApS  
Mølledamsvej 12  
**DK-3460 BIRKERØD**  
Fon.: +45 45820318  
Fax: +45 45820518  
eMail: info@mbprojekt.dk  
Internet: www.mbprojekt.dk

## EGYPT

MISR Engineering  
for Construction Chemicals  
60, Aalam City, Agouza  
**ET-CAIRO**  
Fon.: +20 2 3475217  
+20 2 3440767  
Fax: +20 2 3444711

## ESTONIA

Baby Holding OY  
Peeter Erg  
Ülase 8-10  
**EST-75501 SAKU HARJUMAA**  
Fon.: +372 53 583696  
eMail: info@betoniplast.eu  
Internet: www.betoniplast.eu

## FINLAND

ALIMEX OY  
Huvilakatu 12  
**FIN-04400 JÄRVENPÄÄ**  
Fon.: +358 9 2922350  
Fax: +358 9 2916006  
Mobil: +358 40 5000987  
eMail: myynti@alimex.fi

## FRANCE

PAGEL SAS  
Espace Cristal  
22, rue Gustave Eiffel, BP10058  
**F-78306 POISSY CEDEX**  
Fon.: +33 1 39223900  
Fax: +33 1 39224039  
Mobil: +33 6 12821911  
eMail: info@pagel.fr  
Internet: www.pagel.fr

## GERMANY

PAGEL SPEZIAL-BETON GmbH & Co. KG  
Wolfsbankring 9  
**D-45355 ESSEN**  
Fon.: +49 201 68504-0  
Fax: +49 201 68504-31  
eMail: info@pagel.com  
Internet: www.pagel.com

## HUNGARY

EXTRACEM Kft.  
Damjanich u. 26  
**H-2832 HÉREG**  
Fon.: +36 34 372671  
Fax: +36 34 372671

## INDIA

PAGEL Concrete Technologies Private Limited  
Pidilite Industries Limited  
Ramrashtra Mandir Road,  
Post Box No.17411, Andheri (East)  
**IND-Mumbai 400059**  
Fon.: +91 22 2835 7486  
Fax: +91 22 2835 7008  
Mobil: +91 983 3482770  
eMail: manoj.kumar@pidilite.com  
Internet: www.pidilite.com

## IRAN

PAGEL IRAN ARSHIA ORANG CO.  
No.20, 5th St., North Falamak Ave.  
Shahrak Gharb  
**IR-ZIP 1467885484-TEHRAN**  
Fon.: +98 21 88370130  
Fax: +98 21 88075715  
eMail: info@arshiaorang.com  
Internet: www.arshiaorang.com

## ISRAEL

SEALTEC CONSTRUCTION CO. LTD  
1 Bareket St.  
**IL-37807 BEIT HANANYA**  
Fon.: +04 6100333  
Fax: +04 6101510  
Mobil: +050 5210364  
eMail: sealtec@netvision.net.il  
Internet: www.sealtec.co.il

## ITALIA

PAGEL ITALIA Martin Leverberg  
Innenwall 11, **D-47495-Rheinberg**  
Fon.: (DE) +49 2843 4465930  
Fon.: (DE) +49 2843 4456920  
eMail: m.leverberg@pagel.it  
Internet: www.pagel.it  
Via Fontana 11, **I-20122-MILANO**  
Fon.: (IT) +39 02 39432703  
eMail: info@pagel.it  
Internet: www.pagel.it

## JAPAN

PAGEL NIPPON CO. LTD.  
Matsushit Bldg. 3 F  
2-12-13 Shinkawa, Chuo-Ku  
**J-100 TOKYO**  
Fon.: +81 3 35535264  
Fax: +81 3 35535984  
eMail: pagel-nippon@mwe.biglobe.ne.jp  
Internet: www.b-info.jp/pagel-nippon/

## KOREA (REPUBLIC)

IZIN CORPORATION CO.  
501 SEUNGHWA BLDG,  
1223-1,GAEPO-DONG, KANGNAM-GU,  
**ROK-SEOUL**  
Fon.: +82 2 5734893  
Fax: +82 2 5734894  
Mobil: +82 11 3893364  
eMail: izin0325@naver.com

## LATVIA

SIA "OK BUVMATERIALI"  
Piedrujas iela 3d  
**LV-1073 RIGA**  
Fon.: +371 673 65636  
Fax: +371 673 65626  
+371 286 30374  
eMail: okbuv@okbuv.lv  
Internet: www.okbuv.lv

## LITHUANIA

MOSAS Ltd.  
Birželio 23-iosios str. 5  
**LT-03206 VILNIUS**  
Fon.: +370 5 2610179  
Fax: +370 5 2608355  
Internet: www.mosas.lt



## NORWAY

PAGEL INDUSTRIMØRTEL A/S  
Postboks 135  
**N-1751 HALDEN**  
Fon.: +47 69 192514  
Fax: +47 69 191840  
Mobil: +47 95 107110  
eMail: larssen@pagel.no



## PORTUGAL

BIU INTERNACIONAL  
Consultoria e Comércio, Lda.  
Rua Gil Vicente, N° 4  
**P-2615 ALVERCA**  
Fon.: +351 21 9578888  
Fax: +351 21 9578890  
eMail: info@biu.pt  
Internet: www.biu.pt



## ROMANIA

PAGEL ROMANIA S.R.L.  
Str. G-ral. Candiano Popescu Nr. 63A  
Ap.1 Sector 4  
**RO-040581 BUCUREȘTI**  
Fon.: +40 21 3206859  
Fax: +40 21 3224254  
eMail: office@pagel.ro  
Internet: www.pagel.ro



## SPAIN

YA YA MATERIALES, S.L.U.  
Camino de La Era, 16  
**E-38750 EL PASO**  
Fon.: +34 922 485450  
Fax: +34 922 486206  
eMail: info@yaya.es  
Internet: www.yaya.es



## SWITZERLAND

Rolloplan AG/SA  
Feldmattstrasse 23  
Postfach 323  
**CH-6032 EMMEN**  
Fon.: +41 41 2602074  
Fax: +41 41 2602075  
Mobil: +41 79 3532074



## UKRAINE

KNP  
ul. Naukova, 7-A/303  
**UA-LWOW, 79060**  
Fon.: +38 322 244685  
Fax: +38 322 244683  
eMail: knp-mr@mail.lviv.ua



## PAKISTAN

PAGEL PAKISTAN Pvt. Ltd.  
Zikria Iron Market 26-30  
Samundri Road  
**PK-FAISALABAD**  
Fon.: +92 41 8533851  
Fax: +92 41 8533851  
Mobil: +92 345 8443344  
eMail: info@pagel-pk.com  
Internet: www.pagel-pk.com



## QATAR

CIKO Middle East  
"C" Ring Road  
**Q-DOHA**  
Fon.: +974 44114787  
Fax: +974 44114792  
eMail: enquires@cikome.com  
Internet: www.cikome.com



## RUSSIA

ZAO"ASOKA"  
Frunsenskaja nab. 30, bld. 28  
**RUS-119146 MOSKAU**  
Fon.: +7 495 7816070  
Fax: +7 495 7816070  
eMail: page@asoka.ru  
Internet: www.asoka.ru



## SRI LANKA

CONCRETE CHEMICAL PRODUCTS  
Ralf Karpinski - General Manager  
73, Pepiliyana Road  
**LK-NUGEGODA**  
Fon.: 0094 114303218  
0094 112812916  
Cell: 0094 777714411  
Fax: 0094 114304890  
eMail: concreteralf@eureka.lk



## TAIWAN

TAIWAN POLIMAX CO., LTD.  
11F, No. 257  
Wen Tsz Rd., Tzuou Ying District,  
**ROC-KAOHSIUNG CITY, TAIWAN**  
Fon.: +886 734 38910  
Fax: +886 734 30476  
Mobil: +886 933 324207  
eMail: bat1001@ms32.hinet.net



## UNITED KINGDOM

PES (UK) LIMITED  
Unit 1, Watling Close  
Sketchley Meadows Business Park  
**GB-HINCKLEY, LEICESTERSHIRE,  
LE10 3EZ**  
Fon.: +44 1455 251251  
Fax: +44 1455 251252  
eMail: sales@pesukltd.com  
Internet: www.pesukltd.com



## POLAND

PAGEL POLSKA  
ul. Lipowa 7, Komorniki  
**PL-55-300 RODA LAŠKA  
w. dolnośląskie**  
Fon.: +48 71 3172806  
Fax: +48 71 3176136  
Mobil: +48 601 701877  
eMail: info@pagel.pl  
Internet: www.pagel.pl



## CZECH REPUBLIC

HIC & SERVICES S.R.O.  
Teplárenská 611/1  
**CZ-10800 PRAHA 10**  
Fon.: +420 2 72702112  
Fax: +420 2 72702123  
eMail: hic@hic.cz  
Internet: www.hic.cz



## SLOVAKIA

ALLMEDIA s.r.o.  
Pod gaštanmi 4  
**SK-821 07 BRATISLAVA**  
Fon.: +421 2 62310920  
Fax: +421 2 62413041  
eMail: allmedia@allmedia.sk  
Internet: www.allmedia.sk



## SWEDEN

PAGEL SPECIALBRUK  
Postadress EURO SPECIALBRUK  
Fredsgatan 18  
**S-43243 VARBERG**  
Fon.: +46 340 675258  
Fax: +46 340 675257  
Mobil: +46 705 738743  
eMail: johansson@pagel.se  
Internet: www.pagel.se



## THE NETHERLANDS

VERWAARD HANDELSONDERNEMING B.V.  
Postbus 478  
**NL-2740 AL Waddinxveen**  
Fon.: +31 88 5401100  
Fax: +31 88 5401199  
Mobil: +31 6 20091680  
eMail: info@verwaard-bv.nl  
Internet: www.verwaard-bv.nl



## USA

PAGEL-USA Inc.  
4282 Shoreline Drive  
**USA-SPRING PARK,  
MINNESOTA 55384**  
Fon.: +1 952 9426105  
Fax: +1 952 9426108  
eMail: sales@pagel-usa.com  
Internet: www.pagel-usa.com



# PAGEL<sup>®</sup>

## SPEZIAL-BETON GMBH & CO.KG

WOLFSBANKRING 9 · 45355 ESSEN · GERMANY  
TEL. +49 201 68504-0 · FAX +49 201 68504-31  
INTERNET WWW.PAGEL.COM · E-MAIL INFO@PAGEL.COM



AS INFORMAÇÕES DO PRESENTE PROSPECTO, OS CONSELHOS TÉCNICOS PARA A APLICAÇÃO DO PRODUTO E DEMAIS RECOMENDAÇÕES SÃO RESULTADO DE INUMERÁVEIS TRABALHOS DE PESQUISA E EXPERIÊNCIAS. SÃO, NO ENTANTO, FORNECIDOS SEM COMPROMISSO - TÃO POUCO EM RELAÇÃO AOS DIREITOS DE TERCEIROS - E NÃO LIBERTAM O CLIENTE DA OBRIGAÇÃO DE TESTAR OS PRODUTOS E O PROCEDIMENTO PARA AFERIR A ADEQUABILIDADE PARA A APLICAÇÃO E OS FINS PRETENDIDOS. TODOS OS VALORES DE ENSAIO REFERIDOS FORAM APURADOS EM CONFORMIDADE COM AS RESPECTIVAS NORMAS OU DIRECTIVAS DE ENSAIO. TRATA-SE DE VALORES E ANÁLISES MÉDIOS. TODOS OS VALORES TÉCNICOS REFERIDOS SÃO VALORES DE REFERÊNCIA. NO CASO PARTICULAR SÃO POSSÍVEIS DESVIOS. O NOSSO SERVIÇO TÉCNICO-COMERCIAL ESTÁ SEMPRE PRONTO A AJUDAR-VOS E AGRADECE-VOS PELO INTERESSE MANIFESTADO.

COM A PUBLICAÇÃO DA PRESENTE VERSÃO DO PROSPECTO, TODAS AS INFORMAÇÕES ANTERIORMENTE PUBLICADAS CADUCARAM.