

ADITIVOS PARA RECUBRIMIENTOS





CONTENIDO

	ANTIESPUMANTES	4-7
	AGITAN®	
	DEE FO®	
	FOAMTROL	
	DISPERSANTES	8-9
	EDAPLAN®	
	METOLAT®	
	MODIFICADORES REOLÓGICOS	10-11
	TAFIGEL®	
	AGENTES HUMECTANTES Y NIVELANTES	12-13
	EDAPLAN®	
	METOLAT®	
	ADITIVOS EN POLVO	14-15
	AGITAN®	
	METOLAT®	
	ESPECIALIDADES	16
	EDAPLAN®	
	METOLAT®	
	LEUKONÖL	
	OMBRELUB	
	ZINPLEX	



ADITIVOS PARA RECUBRIMIENTOS



MÜNZING es una compañía privada de aditivos de especialidad de reconocido prestigio con sede central en Abstatt, Alemania. Tenemos presencia en más de 40 países y somos una organización impulsada por la tecnología con un amplio personal de elevada experiencia en I+D y Servicio Técnico en Europa, Asia y América. Nuestras plantas de producción en Alemania, EE.UU. y China poseen amplias capacidades de síntesis y formulación con el objeto de dar el mejor servicio a nuestros clientes de forma global.

Estamos comprometidos en crear valor y mejorar las formulaciones de nuestros clientes con nuestro completo rango de aditivos de especialidad. Estos aditivos, que incluyen antiespumantes, dispersantes, modifica-

dores reológicos, emulsionantes, agentes humectantes y nivelantes, ceras micronizadas y recubiertas así como dispersiones y emulsiones de ceras, han conseguido reconocimiento mundial por su rendimiento, calidad e innovación técnica.

La misión técnica de MÜNZING es resolver problemas en la formulación de recubrimientos. Ofrecemos la última generación de ensayos de laboratorio a todos nuestros clientes independientemente de su tamaño. Basados en nuestra amplia gama de química de aditivos, los ensayos técnicos de MÜNZING proporcionan a nuestros clientes de pinturas y recubrimientos soluciones óptimas con respecto al rendimiento técnico como a valor añadido.



Antiespumantes

ANTIESPUMANTES PARA SISTEMAS ACUOSOS

Producto	Tipo	Sólidos	Libre de aceite mineral	Libre de silicona	Libre VOC (2004/42/EC)	Incorporación
AGITAN 100	poa, e	hs	○	○	○	Fácil
AGITAN 105	poa, e	hs, w	○	○	○	Fácil
AGITAN 108 Nuevo	veg, fsi, e	hs	○		○	Fácil
AGITAN 109	veg, poa, e	hs	○	○	○	Media
AGITAN 120	poa, oms, e	hs, w	○		○	Media
AGITAN 150	oms, e	hs	○		○	Fácil
AGITAN 155	oms, e	hs	○		○	Fácil
AGITAN 156	poa, oms, e		○		○	Fácil
AGITAN 158 Nuevo	oms, e	hs	○		○	Fácil
AGITAN 160	oms, e	hs	○		○	Fácil
AGITAN 170	m, e	hs, w		○	○	Media
AGITAN 217	m, fsi	w			○	Fácil
AGITAN 218	m, fsi	w			○	Fácil
AGITAN 230	m	hs, w		○	< 1%	Difícil
AGITAN 232	m	hs, w		○	○	Fácil
AGITAN 260	wo	hs, w		○	○	Difícil
AGITAN 265	wo	hs, w		○	○	Difícil
AGITAN 271	veg, poa	hs	○	○	○	Difícil
AGITAN 275	wo	hs, w		○	○	Media
AGITAN 280	m	hs		○	○	Media
AGITAN 282	m	hs		○	○	Fácil
AGITAN 291	poa		○	○	○	Fácil
AGITAN 295	m	hs, w		○	○	Fácil
AGITAN 299	poa		○	○	○	Fácil
AGITAN 301	veg, fsi	w	○		○	Fácil
AGITAN 305	wo	hs, w		○	○	Fácil
AGITAN 307	wo	hs, w		○	○	Fácil
AGITAN 315	wo	hs, w		○	○	Difícil

e = emulsión acuosa
 fsi = algo silicona
 hs = sílice hidrofóbica
 m = aceite mineral

oms = organopolisiloxano modificado
 PDMS = compuesto de silicona
 poa = tecnología polioxaalquilenos
 veg = aceite vegetal

w = cera
 wo = aceite refinado
 3D = polisiloxano en 3D

Adhesivos	Tintas de imprimir	Pintura	Masillas	Productos para la construcción	Pinturas industriales	Recubrimientos para madera	Concentrados de pigmento	Procesos químicos
		●●	●					
	●	●●	●					
●		●●		●				●
●	●	●●	●●					●
●●	●●	●●	●●		●●	●	●	
	●	●			●●	●		
	●				●●	●●		
●	●●	●			●●	●●		●
●	●	●			●●	●●		
	●	●			●	●		
		●●	●					
●		●						●
●		●						●
		●●	●●		●			●
●		●	●					●
●		●●	●●		●●		●	●●
●		●●	●●	●				●●
●	●	●●	●●	●	●		●	●
●		●●	●●	●				
●●	●	●●	●●		●●			●●
●●	●	●●	●●	●	●●	●		●●
				●●				
●		●●	●	●	●●	●●		●●
●●	●●	●●			●			●
●●	●		●					
●●	●							●
●●	●							●●
●●	●	●	●●		●●	●		●

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

Antiespumantes

ANTIESPUMANTES PARA SISTEMAS ACUOSOS

Producto	Tipo	Sólidos	Libre de aceite mineral	Libre de silicona	Libre VOC (2004/42/EC)	Incorporación
AGITAN 350	poa	hs, w	○	○	○	Difícil
AGITAN 351	poa	hs, w	○	○	○	Media
AGITAN 352 Nuevo	veg, poa	hs	○	○	○	Media
AGITAN 381	wo, poa	hs		○	○	Fácil
AGITAN 655	wo	w		○	○	Fácil
AGITAN 701	m, poa, fsi	hs, w			○	Difícil
AGITAN 731	oms, poa	hs	○		○	Difícil
AGITAN 760	oms, poa		○		○	Difícil
AGITAN 761	oms		○		○	Difícil
AGITAN 765	oms		○		○	Media
AGITAN 766	oms, poa		○		○	Media
AGITAN 771	oms, poa		○			Media
AGITAN E 255	oms, e		○		○	Fácil
AGITAN E 256	oms, e	hs	○		○	Fácil
DEE FO PI-12	poa, m	hs, w		○	○	Media
DEE FO PI-35	3D, e		○			Media
DEE FO PI-35/50	3D, e		○			Media
DEE FO PI-40	3D, e		○		○	Fácil
DEE FO PI-45	3D, e		○		○	Fácil
DEE FO PI-75	3D, oms, e		○		○	Fácil

Todos los antiespumantes en este resumen son libres APEO.

ANTIESPUMANTES PARA SISTEMAS BASE SOLVENTE Y LIBRES DE SOLVENTE

Producto	Tipo	Sólidos	Libre de aceite mineral	Libre de silicona	Libre VOC (2004/42/EC)	Incorporación
AGITAN DF 311 M	m, fsi					Fácil
AGITAN DF 6420	m, fsi					Fácil
FOAMTROL 110	PDMS		○		○	Fácil

e = emulsión acuosa
fsi = algo silicona
hs = sílice hidrofóbica
m = aceite mineral

oms = organopolisiloxano modificado
PDMS = compuesto de silicona
poa = tecnología polioxaalquilenos
veg = aceite vegetal

w = cera
wo = aceite refinado
3D = polisiloxano en 3D

Adhesivos	Tintas de imprimir	Pintura	Masillas	Productos para la construcción	Pinturas industriales	Recubrimientos para madera	Concentrados de pigmento	Procesos químicos
	●●	●●	●●		●		●●	
●	●●	●●	●●		●	●	●●	
●●	●	●●	●●	●				●●
●		●●	●●	●	●●			
●	●							●
●●	●●	●●	●●	●	●●	●●		●●
●●	●●	●●		●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●		●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●		●●	●●	●●	●●
	●					●●		
	●●					●●		
	●●						●●	
●●	●	●		●	●●	●		
●	●●	●			●●	●●		●●
	●●							
	●●	●					●●	
	●●	●					●	
●●	●●	●			●			
	●●						●	
●	●●	●			●●	●●	●	

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

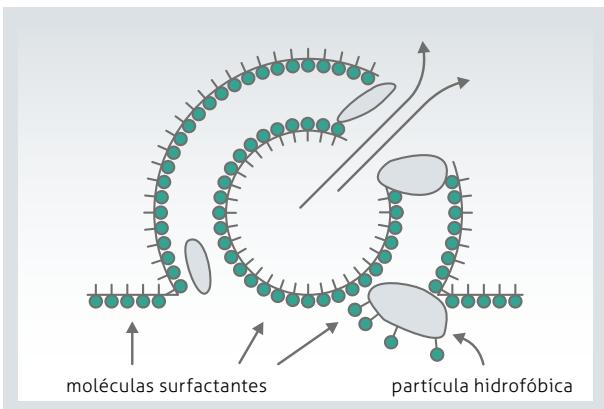


Figura | burbuja aire con doble capa surfactante

Información técnica adicional disponible en www.munzing.com
Tecnología antiespumantes
Tablas aplicación antiespumantes
Recomendaciones antiespumantes según resinas

Dispersantes

DISPERSANTES					
Producto	Tipo	Carga	Materia activa %	Solvente	Libre APEO
EDAPLAN 395	Copolímero de alto peso molecular	aniónico	30	Agua	○
EDAPLAN 396	Copolímero de alto peso molecular	aniónico	35	Agua	○
EDAPLAN 397	Esteres de poliglicol	no iónico	100	–	○
EDAPLAN 470	Polímero base acrílico	aniónico	50	Butildiglicol	○
EDAPLAN 472	Polímero base acrílico	aniónico	50	Butildiglicol	○
EDAPLAN 480	Polímero base acrílico	aniónico	85	Agua	○
EDAPLAN 482	Polímero base acrílico	aniónico	85	Agua	○
EDAPLAN 490	Copolímero de alto peso molecular	no iónico	40	Agua	○
EDAPLAN 492	Copolímero de alto peso molecular	no iónico	35	Agua	○
EDAPLAN 494	Copolímero de alto peso molecular	aniónico	50	Agua	○
EDAPLAN 516	Polímero base acrílico	aniónico	20	Agua	○
EDAPLAN 710	Copolímero	no iónico	30	Ester de ácido dicarboxílico	○
EDAPLAN 711	Copolímero	no iónico	35	Acetato de butilo	○
EDAPLAN 910	Esteres de poliglicol modificado	aniónico	100	–	○
EDAPLAN 915	Derivado ácido graso modificado	aniónico	100	–	○
METOLAT 390	Copolímero graso modificado	aniónico	55	Agua	○
METOLAT 392	Polímero olefinico	aniónico	45	Agua	○
METOLAT 394	Polímero olefinico	aniónico	55	Agua	○
METOLAT 514	Polímero base acrílico	aniónico	34	Agua	○
METOLAT LA 524	Copolímero graso modificado	anfotérico	50	Xileno / isobutanol	○

EDAPLAN 396 / 494

- » especialmente para pigmentos azo laqueados

EDAPLAN 397

- » especialmente para pigmentos de ftalocianina
- » adecuado para aplicaciones de contacto alimentario

EDAPLAN 490

- » copolímero no iónico para todo tipo de pigmentos y negro de humo

EDAPLAN 492 / METOLAT 392

- » especial para negro de humo

EDAPLAN 494 / 516 / METOLAT 514

- » especial para pigmentos inorgánicos difíciles de dispersar

EDAPLAN 910 / 915

- » para la fabricación de concentrados de pigmento universales base agua

Sistemas base acuosa	Sistemas base solvente	Sistemas altos sólidos / 100% UV	Pigmentos inorgánicos	Pigmentos orgánicos	Negros de humo	Pigmentos inorgánicos transparentes	Cargas	Agente mateantes (sílices)	Pigmentos azo laqueados
●●			●●	●●	●	●	●●		
●●				●●	●	●●			●●
●●	●			●●					
●●	●		●●	●●	●●		●●		
●●	●		●●	●●	●●		●●		
●●			●●	●●	●●		●●		
●●			●●	●●	●●		●●		
●●			●●	●●	●●	●	●●	●●	
●●			●	●●	●●	●●	●●	●●	●
●●			●●	●●	●●	●●	●●		●●
●●			●●				●●		
	●	●●	●	●●	●	●	●		
	●●	●	●	●●	●	●	●		
●●	●●		●●	●●	●●		●●		
●●	●●		●●	●●	●		●●		
●●				●●					
●●			●	●	●●			●	
●●			●●	●●		●●	●●	●●	
●●			●●				●●		
	●●		●●	●			●●		

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

EDAPLAN 396 / 397 / 492 / METOLAT 390

» especial para pigmentos orgánicos

EDAPLAN 396 / METOLAT 394

» especial para pigmentos inorgánicos transparentes

Dispersantes

Modificadores Reológicos

MODIFICADORES REOLÓGICOS

Producto	Perfil reológico	Tipo	Materia activa %	Solvente	Libre VOC (2004/42/EC)
TAFIGEL PUR 40	pseudoplástico	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 41	pseudoplástico	PUR	20	Agua	○
TAFIGEL PUR 44	pseudoplástico	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 45	newtoniano	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 48	pseudoplástico	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 50	pseudoplástico	PUR	21	Agua	○
TAFIGEL PUR 52	pseudoplástico	PUR	20	Agua	○
TAFIGEL PUR 54 Nuevo	pseudoplástico	PUR	20	Agua	○
TAFIGEL PUR 60	fuertemente pseudoplástico	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 61	fuertemente pseudoplástico	PUR	25	Agua	○
TAFIGEL PUR 64	fuertemente pseudoplástico	PUR	40	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 65	fuertemente pseudoplástico	PUR	20	Agua/butiltriglicol	○
TAFIGEL PUR 80	newtoniano	PUR	20	Agua	○
TAFIGEL PUR 82 Nuevo	newtoniano	PUR	20	Agua	○
TAFIGEL PUR 85	newtoniano	PUR	25	Agua	○
TAFIGEL AP 10	dependiente del sistema	AP	31	Agua	○
TAFIGEL AP 15	dependiente del sistema	AP	29	Agua	○
TAFIGEL AP 16	dependiente del sistema	AP	29	Agua	○
TAFIGEL AP 20	fuertemente pseudoplástico	AP	31	Agua/aceite refinado	○

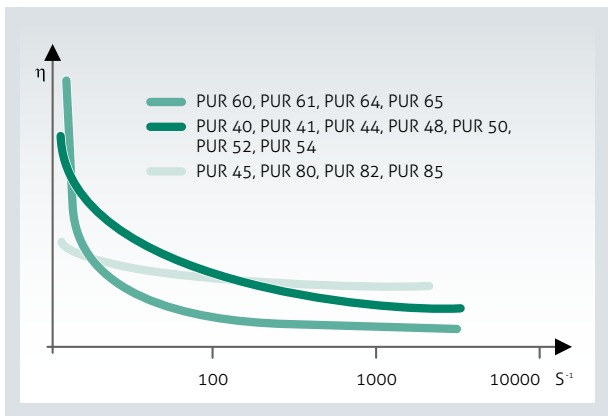
PUR = poliuretano (no iónico)

AP = emulsión de copolímero acrílico

Libre organometálico	Libre APEO	Aplicación brocha y rodillo	Recubrimientos a cortina	Aplicación a pistola	Antisedimentante y anti descuelgue	Sistemas difíciles de espesar	Concentrados de pigmento	Sistemas altamente alcalinos
	<0.1%	●●		●	●			
○	○	●●		●	●			
○	○	●●		●	●			
	○	●●	●●					
○	○	●●		●	●	●●		
	<0.05%	●●		●	●			
○	○	●●		●	●			
○	○	●●		●	●			
	○			●●	●●	●		
○	○			●●	●●	●●		
○	○			●●	●●	●●		
○	○			●●	●●	●●		
○	○	●●	●●					
○	○	●●	●●					
○	○	●●	●●			●		
○	○	●●	●		●●	●●	●●	●
○	○	●●	●	●	●●	●●	●●	●
○	○	●●		●	●●	●●	●●	●
○	○	●			●●	●●	●	●●

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

Modificadores Reológicos



Información técnica adicional disponible en www.munzing.com
Modificadores reológicos
Información Técnica No. 4

Figura | Perfiles reológicos de los espesantes TAFIGEL® PUR

Aditivos humectantes y nivelantes

ADITIVOS HUMECTANTES Y NIVELANTES

Producto	Tipo	Carga	Materia activa %	Solvente	Libre de silicona
METOLAT 285	Ester	aniónico	50	Agua	○
METOLAT 288	Ester	aniónico	50	Agua	○
METOLAT 355	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 362	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 364 Nuevo	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 365	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 367	Ester	no iónico	100	–	○
METOLAT 368	Ester	no iónico	100	–	○
METOLAT 388	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 700	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 725	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 750	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 775	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 780	Compuestos no iónicos	no iónico	100	–	○
METOLAT 1299	Ester	aniónico	66	Agua / propilenglicol	○
EDAPLAN LA 402	Copolímero acrílico	aniónico	50	Butilglicol	○
EDAPLAN LA 403	Copolímero acrílico	aniónico	85	Agua	○
EDAPLAN LA 410	Organopolisiloxano modificado	no iónico	100	–	
EDAPLAN LA 411	Organopolisiloxano modificado	no iónico	100	–	
EDAPLAN LA 412	Organopolisiloxano modificado	no iónico	100	–	
EDAPLAN LA 413	Organopolisiloxano modificado	no iónico	100	–	
EDAPLAN LA 451	Ester	aniónico	68	Agua / etanol	○
EDAPLAN LA 452	Ester	aniónico	83	Agua	○

Todos los humectantes y nivelantes en este resumen son libres APEO.

Libre VOC (2004/42/EC)	Sistemas base acuosa	Sistemas base solvente	Humedtación de soporte	Humedtación de soporte en barnices de sobreimpresión	Nivelación / anti cráteres	Humedtación de cargas y pigmentos	Aumento transferencia de tinta	Brillo	Luminosidad con metálicos	Agente de compatibilidad	Sin tendencia a formar espuma
	●●		●●	●●	●	●	●	●			
	●●		●●	●●			●	●			
○	●●	●●				●●			●	●●	●
○	●●		●●	●●	●●		●●				●●
○	●●		●●	●	●●						●●
○	●●		●		●●						●●
○	●●		●		●●	●●				●●	
○	●●	●●	●●			●●			●	●●	●●
○	●●		●●	●	●●						
○	●●		●●	●	●●						●
○	●●		●●	●	●●						●●
○	●●		●●	●	●●						●●
	●●		●●	●●	●	●	●	●			
	●●	●●			●●			●			●●
○	●●				●●			●			●●
○		●●			●●			●	●		●●
○	●●	●●	●		●●		●	●	●●		
		●●			●●			●			
	●●	●●	●		●●		●	●	●●		
	●●		●●	●	●		●●		●●		●
○	●●		●●		●		●●		●●		●

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

Aditivos humectantes y nivelantes

Aditivos en Polvo

ANTIESPUMANTES EN POLVO

Producto	Tipo	Materia activa %	Libre APEO	Libre VOC (2004/42/EC)	Pinturas en polvo
AGITAN P 800	Aceite mineral, poliglicoles	65	○	○	●
AGITAN P 801	Aceite mineral, algo de silicona	65	○	○	●●
AGITAN P 803	Aceite mineral, poliglicoles	65	○	○	●●
AGITAN P 804	Polisiloxano orgánico modificado	65	○	○	●
AGITAN P 813	Aceite mineral, poliglicoles	50	○	○	
AGITAN P 823	Aceite mineral, poliglicoles	65	○	○	●●
AGITAN P 833	Aceite mineral, poliglicoles	55	○	○	●
AGITAN P 840	Poliglicoles	30	○	○	
AGITAN P 841	Aceite vegetal, poliglicoles	55	○	○	●
AGITAN P 845	Poliglicoles	40	○	○	●

AGENTES ANTICONTRACCIÓN

Producto	Tipo	Materia activa %	Libre APEO	Libre VOC (2004/42/EC)
METOLAT P 860	Glicoles	65	○	
METOLAT P 861	Glicoles	65	○	
METOLAT P 871	Glicoles	55	○	
METOLAT P 872	Alcoholes alifáticos, glicoles	50	○	○
METOLAT P 873	Alquilalcoxilados	40	○	
METOLAT P 874 Nuevo	Alcoholes alifáticos, glicoles	50	○	○

Masillas al silicato	Masillas base minerales	Adhesivos para baldosas	Sellantes	Compuestos nivelantes	Masilla para juntas	Pavimentos base cemento	Pavimentos base anhidrita	Yeso	Morteros
	●●	●●	●●	●●		●●	●	●	●●
●●	●	●	●	●		●	●	●●	●●
	●●		●	●●	●●	●●	●●	●	●
		●●	●●		●		●●	●●	●
				●		●	●	●	●
	●●		●	●●	●●	●●	●●	●	●
	●●		●	●●		●●	●	●	●●
●	●		●	●●	●●	●●			●
●	●	●●		●●	●●	●●	●●	●	●●
	●	●●	●●	●●	●●	●	●		●

AGENTES HUMECTANTES EN POLVO

Producto	Tipo	Materia activa %	Libre APEO	Libre VOC (2004/42/EC)	Aumento dispersión pigmentos	Negros de humo	Oxidos de hierro	Humectación o refuerzo de fibras	Juntas coloreadas	Aspecto superficial homogéneo
METOLAT P 530	Condensado naftaleno sulfonatado	91	○	○	●●	●●	●	●	●	
METOLAT P 588	Ester de poliglicol	65	○	○	●●	●	●●	●	●●	●●
METOLAT P 590 Nuevo	Glicoles	65	○	○	●●	●	●●	●	●●	●●
METOLAT P 854	Surfactante no iónico	65	○	○	●	●●		●●		●

○ Aplicable ● Recomendado ●● Muy recomendado

Especialidades

EDAPLAN LA 106 HF

- » Aditivo para efecto martelé en sistemas base disolvente
- » Solución de polímeros en hidrocarburos
- » Adecuado para sistemas secado aire y esmaltes curado al horno
- » Alto grado de control del diseño

METOLAT 150/100

- » Aditivo base silicona para el acabado del efecto martelé en sistemas base solvente
- » Elimina los pinholes
- » específicamente diseñado para uso en combinación con EDAPLAN LA 106 HF

LEUKONÖL LBA 2

- » Emulsionante para producción de ligantes en emulsión
- » Humectante para sistemas fuertemente alcalinos
- » aceite de castor sulfatado

OMBRELUB 533

- » Agente hidrofóbico para tintas y recubrimientos
- » Dispersión acuosa estable y muy fina de estearato de calcio
- » Incrementa el slip y efecto antiblocking
- » Mejora el lijado en barnices para madera

OMBRELUB 730

- » Aditivo para la prolongación del tiempo abierto en masillas y pintura para fachadas
- » Dispersión acuosa estable y muy fina de derivados grasos
- » Previene la formación de fisuras

ZINPLEX 15

- » Agente reticulante para resinas carboxílicas
- » Solución amoniacal de óxido de zinc
- » Mejora la resistencia al agua, detergentes y solventes
- » Incrementa la resistencia al blocking



Contacto

MÜNZING CHEMIE GmbH

Münzingstrasse 2
74232 Abstatt
GERMANY
Phone +49 7131 987-0
Fax +49 7131 987-125
E-Mail info@munzing.com

MÜNZING CHEMIE Iberia S.A.U.

Carrer Temple, 15 1° derecha
ES08911 Badalona (Barcelona)
SPAIN
Phone +34 93 5722075
Fax +34 93 5722683
E-Mail iberia@munzing.com

MÜNZING

Micro Technologies GmbH

Dr.-Bergius-Strasse 16-24
06729 Elsteraue
GERMANY
Phone +49 3441 829 10-22
Fax +49 3441 829 10-20
E-Mail ceretan@munzing.com

MÜNZING North America

1455 Broad Street, Suite #3
Bloomfield
NJ 07003-3003
USA
Phone +1 973 279-1306
Toll Free +1 800 524-0055
Fax +1 973 338-0420
E-Mail info@munzing.us

MUNZING Mumbai Pvt. Ltd.

Raheja Chambers 2nd Floor,
233 DBS Business Center,
Nariman Point
Mumbai 400021
INDIA
Phone +91 982 0853126
E-Mail india@munzing.com

MÜNZING

International S.a.r.L.

23, rue Aldringen
L-1118 LUXEMBOURG
Phone +352 2627 1520
Fax +352 2627 1530
E-Mail benelux@munzing.com

MÜNZING Shanghai Co.Ltd.

Room 1701B-1703A, No. 20,
Lane 1228
Jiangchang Road
Shanghai 200072
P.R. China
Phone +86 21 6149 1561
Fax +86 21 6149 1563
E-Mail info@munzing.cn

Visite nuestra página web para más información...
para distribuidores internacionales...

www.munzing.com

