

## **Kupfer**

Kupfer- und Kupferlegierungspulver

für technische Anwendungen

## **Copper**

Copper- and Copper alloys

for technical applications

## **Cuivre**

Poudres de cuivre et d'alliage de cuivre

pour applications techniques

## **Cobre**

Cobre y aleación de cobre

para aplicaciones técnicas

**D**

**4.0**

Kupfer

**4.1**

CUBROTEC Kupferpulver – blättchenförmig

4

**4.2**

ROGAL Kupferpulver GK – kugelig

4

**4.3**

ROGAL Bronzepulver GK – kugelig

5

**4.4**

ROGAL Bronzepulver GS – spratzig

6

**4.5**

ROGAL Messingpulver GS – spratzig

7

**GB**

**4.0**

Copper

**4.1**

CUBROTEC Copper Powders – lamellar

4

**4.2**

ROGAL Copper Powders GK – spherical

4

**4.3**

ROGAL Bronze Powders GK – spherical

5

**4.4**

ROGAL Bronze Powders GS – irregular

6

**4.5**

ROGAL Brass Powders GS – irregular

7

**GB**



**F****4.0**

Cuivre

4.1

CUBROTEC Poudres de cuivre – lamellaires

4

4.2

ROGAL Poudres de cuivre GK – sphériques

4

4.3

ROGAL Poudres de bronze GK – sphériques

5

4.4

ROGAL Poudres de bronze GS – irrégulières

6

4.5

ROGAL Poudres de laiton GS – irrégulières

7

**E****4.0**

Cobre

4.1

CUBROTEC Polvo de cobre – forma laminar

4

4.2

ROGAL Polvo de cobre GK – forma esférica

4

4.3

ROGAL Polvo de bronze GK – forma esférica

5

4.4

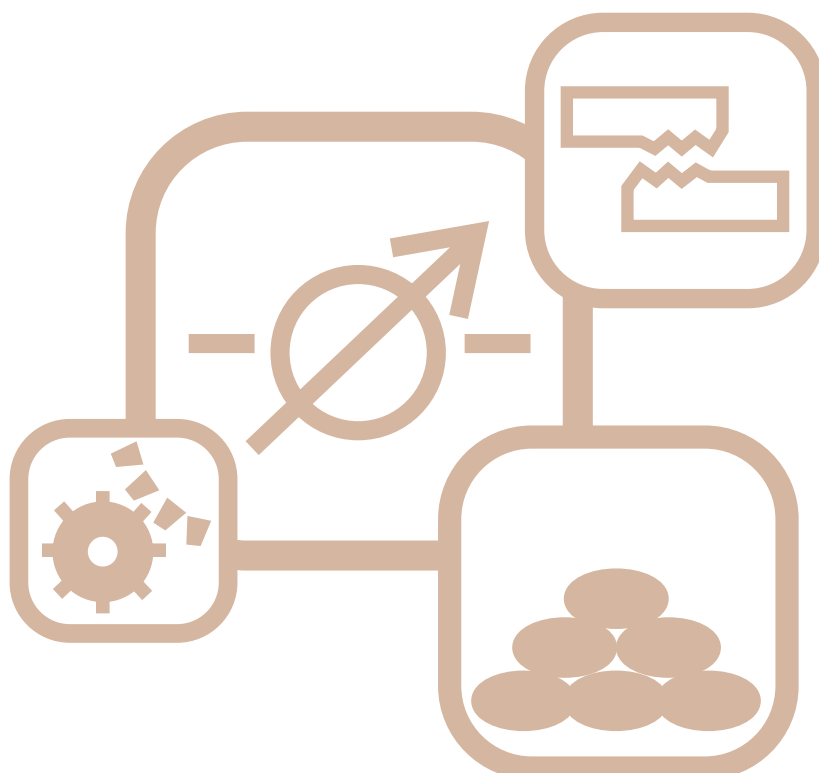
ROGAL Polvo de bronze GS – forma irregular

6

4.5

ROGAL Polvo de latón GS – forma irregular

7

**E**

# 4.0 Kupfer

## 4.1 CUBROTEC Kupferpulver – blättchenförmig CUBROTEC Copper Powders – lamellar

<b>D</b>	<b>Metallgehalt</b> Kupfer	<b>Siebanalyse</b>	<b>D50-Wert</b>	<b>Fettgehalt</b>	<b>Fließdauer</b>	<b>Fülldichte</b>	<b>Anwendungsgebiete</b>
<b>GB</b>	<b>Metal content</b> Copper	<b>Sieve analysis</b>	<b>D50-value</b>	<b>Grease content</b>	<b>Flow time</b>	<b>Apparent density</b>	<b>Applications</b>
<b>F</b>	<b>Contenu en métal</b> Cuivre	<b>Tamisage</b>	<b>Valeur D50</b>	<b>Teneur en matière grasse</b>	<b>Temps d'écoulement</b>	<b>Masse volumique apparente</b>	<b>Domaines d'application</b>
<b>E</b>	<b>Contenido metálico</b> Cobre	<b>Análisis de tamiz</b>	<b>Valor D-50</b>	<b>Contenido de grasa</b>	<b>Tiempo de fluibilidad</b>	<b>Densidad de llenamiento</b>	<b>Campos de aplicación</b>
	(%) *1	>45 µm (%) *2	(µm) *3	(%) *4	(s/50g) *5	(g/cm <sup>3</sup> ) *6	
Cubrotec 5000	min. 98 min. 98	max. 6 max. 6	ca. 38 approx. 38	max. 0,3 max. 0.3	fließt nicht no flow	ca. 1 approx. 1	
Cubrotec 6000	min. 98 min. 98	max. 5 max. 5	ca. 34 approx. 34	max. 0,15 max. 0.15	fließt nicht no flow	ca. 1 approx. 1	
Cubrotec 7000	min. 95 min. 95	max. 3 max. 3	ca. 15 approx. 15	ca. 1 approx. 1	fließt nicht no flow	ca. 0,7 approx. 0.7	

Prüfmethoden: \*1 – chem. Analyse, \*2 – nach DIN 66165, \*3 – Lasergranulometrie Sympatec Helos, \*4 – chem. Analyse, \*5 – nach DIN EN ISO 4490, \*6 – nach DIN ISO 3923 Teil 1  
test methods: \*1 – chem. analysis, \*2 – acc. to DIN 66165, \*3 – laser granulometry Sympatec Helos, \*4 – chem. analysis, \*5 – acc. to DIN EN ISO 4490, \*6 – acc. to DIN ISO 3923 part 1









## 4.2 ROGAL Kupferpulver GK – kugelig ROGAL Copper Powders GK – spherical

<b>D</b>	<b>Metallgehalt</b> Kupfer	<b>Siebanalyse</b>	<b>Fließdauer</b>	<b>Fülldichte</b>	<b>Anwendungsgebiete</b>	
<b>GB</b>	<b>Metal content</b> Copper	<b>Sieve analysis</b>	<b>Flow time</b>	<b>Apparent density</b>	<b>Applications</b>	
<b>F</b>	<b>Contenu en métal</b> Cuivre	<b>Tamisage</b>	<b>Temps d'écoulement</b>	<b>Masse volumique apparente</b>	<b>Domaines d'application</b>	
<b>E</b>	<b>Contenido metálico</b> Cobre	<b>Análisis de tamiz</b>	<b>Tiempo de fluibilidad</b>	<b>Densidad de llenamiento</b>	<b>Campos de aplicación</b>	
	(%) *1	(%) *1	(s/50g) *3	(g/cm <sup>3</sup> ) *4		
Rogal Kupfer GK 0 / 50	min. 99 min. 99	max. 0,4 max. 0.4	> 50 µm max. 5 > 50 µm max. 5	9-14 9-14	4,4-5,0 4.4-5.0	
Rogal Kupfer GK 50 / 100	min. 99 min. 99	max. 0,4 max. 0.4	> 100 µm max. 5 < 50 µm max. 10	10-15 10-15	4,6-5,2 4.6-5.2	
Rogal Kupfer GK 0 / 315	min. 99 min. 99	max. 0,4 max. 0.4	> 315 µm max. 5 > 315 µm max. 5	10-15 10-15	4,8-5,4 4.8-5.4	

Prüfmethoden: \*1 – chem. Analyse, \*2 – nach DIN 66165, \*3 – nach DIN EN ISO 4490, \*4 – nach DIN ISO 3923 Teil 1  
test methods: \*1 – chem. analysis, \*2 – acc. to DIN 66165, \*3 – acc. to DIN EN ISO 4490, \*4 – acc. to DIN ISO 3923 part 1

- Es können verschiedene Fraktionen aus dem Kornband 0/315 produziert werden • Phosphorgehalte bis max. 0,4 % nach Absprache möglich.
- Different fractions out of a particle size range 0/315 can be produced • Phosphorus contents up to 0.4 % on demand.

### 4.3 ROGAL Bronzepulver GK – kugelig ROGAL Bronze Powders GK – spherical

<b>D</b>	<b>Metallgehalt</b> Kupfer      Zinn      Phosphor			<b>Siebanalyse</b>	<b>Fließdauer</b>	<b>Füllichte</b>	<b>Anwendungsgebiete</b>
<b>GB</b>	<b>Metal content</b> Copper      Tin      Phosphorus			<b>Sieve analysis</b>	<b>Flow time</b>	<b>Apparent density</b>	<b>Applications</b>
<b>F</b>	<b>Contenu en métal</b> Cuivre      Étain      Phosphore			<b>Tamissage</b>	<b>Temps d'écoulement</b>	<b>Masse volumique apparente</b>	<b>Domaines d'application</b>
<b>E</b>	<b>Contenido metálico</b> Cobre      Estaño      Fósforo			<b>Análisis de tamiz</b>	<b>Tiempo de fluibilidad</b>	<b>Densidad de llenamiento</b>	<b>Campos de aplicación</b>
	(%) *1	(%) *1	(%) *1	(%) *2	(s/50g) *3	(g/cm <sup>3</sup> ) *4	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 25	ca. 90 approx. 90	ca. 10 approx. 10	max. 0,4 max. 0.4	> 25 µm max. 5 > 25 µm max. 5	fließt nicht no flow	4,2-4,9 4.2-4.9	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 80	ca. 90 approx. 90	ca. 10 approx. 10	max. 0,4 max. 0.4	> 80 µm max. 5 > 80 µm max. 5	max. 20 max. 20	5,2-5,8 5.2-5.8	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 125	ca. 90 approx. 90	ca. 10 approx. 10	max. 0,4 max. 0.4	> 125 µm max. 5 > 125 µm max. 5	max. 20 max. 20	5,2-5,8 5.2-5.8	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 250	ca. 90 approx. 90	ca. 10 approx. 10	max. 0,4 max. 0.4	> 250 µm max. 5 > 250 µm max. 5	max. 20 max. 20	5,2-5,8 5.2-5.8	
Rogal Zinnbronze GK 80 / 180	ca. 90 approx. 90	ca. 10 approx. 10	max. 0,4 max. 0.4	< 80 µm max. 10 < 80 µm max. 10  > 180 µm max. 5 > 180 µm max. 5	max. 20 max. 20	4,8-5,6 4.8-5.6	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 180-01	ca. 89 approx. 89	ca. 11 approx. 11	max. 0,4 max. 0.4	> 180 µm max. 5 > 180 µm max. 5	max. 20 max. 20	4,5-5,5 4.5-5.5	
Rogal Zinnbronze GK 0 / 63-03	ca. 96 approx. 96	ca. 4 approx. 4	max. 0,4 max. 0.4	> 63 µm max. 5 > 63 µm max. 5	max. 20 max. 20	4,4-5,2 4.4-5.2	 


























Prüfmethoden: \*1 – chem. Analyse, \*2 – nach DIN 66165, \*3 – nach DIN EN ISO 4490, \*4 – nach DIN ISO 3923 Teil 1  
test methods: \*1 – chem. analysis, \*2 – acc. to DIN 66165, \*3 – acc. to DIN EN ISO 4490, \*4 – acc. to DIN ISO 3923 part 1

- Es können verschiedene Fraktionen aus dem Kornband 0/315 produziert werden • Phosphorgehalte bis max. 0,4 % nach Absprache möglich.
- Different fractions out of a particle size range 0/315 can be produced • Phosphorus contents up to 0.4 % on demand.

# 4.3 Kupfer

# 4.0 Kupfer

## 4.4 ROGAL Bronzepulver GS – spratzig ROGAL Bronze Powders GS – irregular

<b>D</b>	<b>Metallgehalt</b> Kupfer      Zinn      Zink			<b>Siebanalyse</b>	<b>Fließdauer</b>	<b>Fülldichte</b>	<b>Anwendungsgebiete</b>
<b>GB</b>	<b>Metal content</b> Copper      Tin      Zinc			<b>Sieve analysis</b>	<b>Flow time</b>	<b>Apparent density</b>	<b>Applications</b>
<b>F</b>	<b>Contenu en métal</b> Cuivre      Étain      Zinc			<b>Tamissage</b>	<b>Temps d'écoulement</b>	<b>Masse volumique apparente</b>	<b>Domaines d'application</b>
<b>E</b>	<b>Contenido metálico</b> Cobre      Estaño      Zink			<b>Análisis de tamiz</b>	<b>Tiempo de fluibilidad</b>	<b>Densidad de llenamiento</b>	<b>Campos de aplicación</b>
	(%) *1	(%) *1	(%) *1	(%) *2	(s/50g) *3	(g/cm <sup>3</sup> ) *4	
Rogal Zinnbronze GS 0 / 32	ca. 88 approx. 88	ca. 10 approx. 10	ca. 2 approx. 2	> 32 µm max. 5 > 32 µm max. 5	fließt nicht no flow	2,8-3,8 2,8-3,8	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 63	ca. 88 approx. 88	ca. 10 approx. 10	ca. 2 approx. 2	> 63 µm max. 5 > 63 µm max. 5	fließt nicht no flow	3,0-4,0 3,0-4,0	 
Rogal Zinnbronze GS 40 / 160	ca. 88 approx. 88	ca. 10 approx. 10	ca. 2 approx. 2	< 40 µm max. 5 < 40 µm max. 5  > 160 µm max. 5 > 160 µm max. 5	20-35 20-35	2,8-3,5 2,8-3,5	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 40-03	ca. 89 approx. 89	ca. 10 approx. 10	max. 1 max. 1	> 40 µm max. 5 > 40 µm max. 5	fließt nicht no flow	3,8-4,6 3,8-4,6	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 63-03	ca. 89 approx. 89	ca. 10 approx. 10	max. 1 max. 1	> 63 µm max. 5 > 63 µm max. 5	20-30 20-30	3,8-4,6 3,8-4,6	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 200-03	ca. 89 approx. 89	ca. 10 approx. 10	max. 1 max. 1	> 200 µm max. 5 > 200 µm max. 5	20-30 20-30	3,6-4,4 3,6-4,4	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 40-04	ca. 84 approx. 84	ca. 15 approx. 15	max. 1 max. 1	> 40 µm max. 5 > 40 µm max. 5	fließt nicht no flow	3,8-4,6 3,8-4,6	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 160-04	ca. 84 approx. 84	ca. 15 approx. 15	max. 1 max. 1	> 160 µm max. 5 > 160 µm max. 5	20-30 20-30	3,5-4,2 3,5-4,2	 
Rogal Zinnbronze GS 0 / 45-05	ca. 87 approx. 87	ca. 10 approx. 10	ca. 3 approx. 3	> 45 µm max. 5 > 45 µm max. 5	18-28 18-28	3,2-3,8 3,2-3,8	  
Rogal Zinnbronze GS 45 / 100-05	ca. 87 approx. 87	ca. 10 approx. 10	ca. 3 approx. 3	> 100 µm max. 5 > 100 µm max. 5  < 45 µm max. 15 < 45 µm max. 15	23-33 23-33	2,9-3,5 2,9-3,5	  
Rogal Zinnbronze GS 100 / 200-05	ca. 87 approx. 87	ca. 10 approx. 10	ca. 3 approx. 3	> 200 µm max. 5 > 200 µm max. 5  < 100 µm max. 15 < 100 µm max. 15	35-45 35-45	2,6-3,2 2,6-3,2	  

Prüfmethoden: \*1 – chem. Analyse, \*2 – nach DIN 66165, \*3 – nach DIN EN ISO 4490, \*4 – nach DIN ISO 3923 Teil 1  
test methods: \*1 – chem. analysis, \*2 – acc. to DIN 66165, \*3 – acc. to DIN EN ISO 4490, \*4 – acc. to DIN ISO 3923 part 1

- Es können verschiedene Fraktionen aus dem Kornband 0/315 produziert werden.
- Different fractions out of a particle size range 0/315 can be produced

# 4.4 Kupfer

## 4.5 ROGAL Messingpulver GS – spratzig ROGAL Brass Powders GS – irregular

<b>D</b>	<b>Metallgehalt</b> Kupfer                  Zink	<b>Siebanalyse</b>	<b>Fließdauer</b>	<b>Füllichte</b>	<b>Anwendungs- gebiete</b>	
<b>GB</b>	<b>Metal content</b> Copper                  Zinc	<b>Sieve analysis</b>	<b>Flow time</b>	<b>Apparent density</b>	<b>Applications</b>	
<b>F</b>	<b>Contenu en métal</b> Cuivre                  Zinc	<b>Tamissage</b>	<b>Temps d'écoulement</b>	<b>Masse volumique apparente</b>	<b>Domaines d'application</b>	
<b>E</b>	<b>Contenido metálico</b> Cobre                  Zink	<b>Análisis de tamiz</b>	<b>Tiempo de fluibilidad</b>	<b>Densidad de llenamiento</b>	<b>Campos de aplicación</b>	
	(%) *1	(%) *1	(%) *2	(s/50g) *3	(g/cm <sup>3</sup> ) *4	
Rogal Messing I GS 0 / 63	ca. 92 approx. 92	ca. 8 approx. 8	> 63 µm max. 5 > 63 µm max. 5	18-25 18-25	3,2-3,8 3.2-3.8	  
Rogal Messing II GS 0 / 250	ca. 82 approx. 82	ca. 18 approx. 18	> 250 µm max. 5 > 250 µm max. 5	23-32 23-32	3,2-3,8 3.2-3.8	  
Rogal Messing II GS 0 / 200-01	ca. 80 approx. 80	ca. 20 approx. 20	> 200 µm max. 5 > 200 µm max. 5	28-35 28-35	2,8-3,2 2.8-3.2	  
Rogal Messing III GS 0 / 160	ca. 70 approx. 70	ca. 30 approx. 30	> 160 µm max. 5 > 160 µm max. 5	20-30 20-30	3,2-3,8 3.2-3.8	  

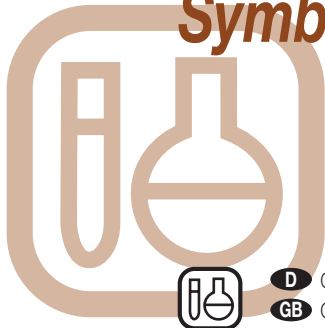
Prüfmethoden: \*1 – chem. Analyse, \*2 – nach DIN 66165, \*3 – nach DIN EN ISO 4490, \*4 – nach DIN ISO 3923 Teil 1  
test methods: \*1 – chem. analysis, \*2 – acc. to DIN 66165, \*3 – acc. to DIN EN ISO 4490, \*4 – acc. to DIN ISO 3923 part 1

- Es können verschiedene Fraktionen aus dem Kornband 0/500 produziert werden.
- Different fractions out of a particle size range 0/500 can be produced

# 4.5 Kupfer

# Symbolerläuterungen

## Symbols



- D** Chem.-tech. Anwendungen
- GB** Chemical technical applications
- F** Applications chimiques et techniques
- E** Aplicaciones técnicas químicas



- D** Schmierstoffe
- GB** Lubricants
- F** Lubrifiants
- E** Lubricantes



- D** Pulvermetallurgie, Sintertechnik
- GB** Powder metallurgy, sintering materials
- F** Métallurgie des poudres/Matériaux de friction
- E** Metalurgia de polvo, aplicaciones de sinterización



- D** Reibbeläge
- GB** Friction and brake linings
- F** Matériaux de friction
- E** Cubiertas de fricción y frenos



- D** E-Kontaktwerkstoffe
- GB** Contact materials
- F** Matériaux pour contact électrique
- E** Material de contacto eléctrico



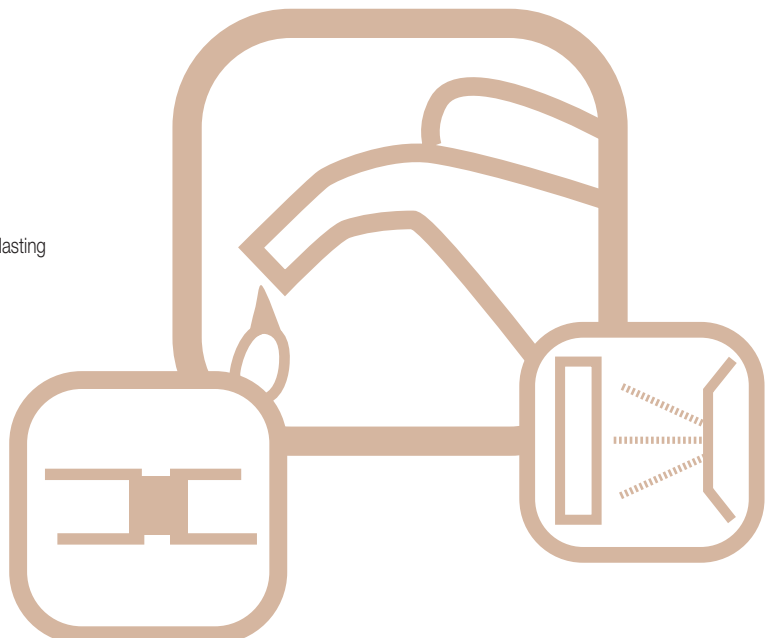
- D** Techn. Kunststoffe, Compounds
- GB** Technical plastics, compounds
- F** Matériaux techniques, Compounds
- E** Material técnico para plasticos, compounds



- D** Löt- und Verbindungstechnik
- GB** Soldering and joining techniques
- F** Soudure, matériaux pour des joints
- E** Material de contacto, soldadura



- D** Strahlmitteltechnik
- GB** Blasting abrasive techniques; metal blasting
- F** Technique d'apprasion par projection
- E** Tecnica de chorreo abrasivo

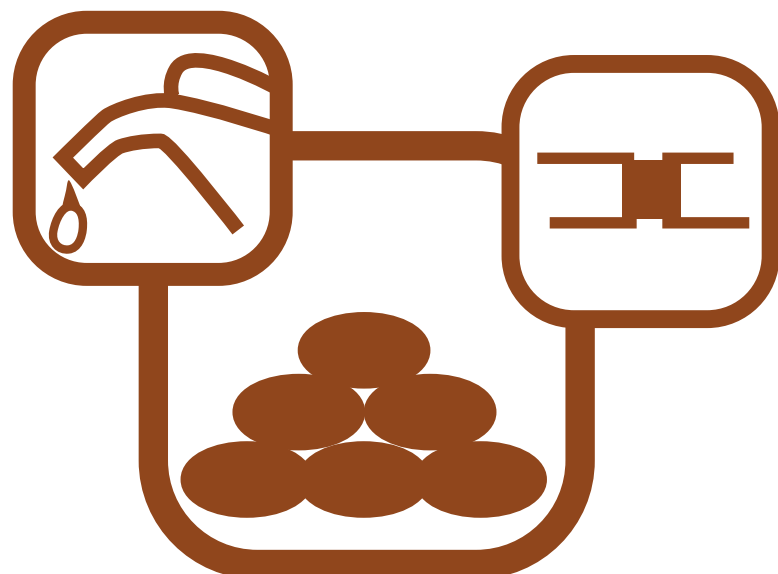
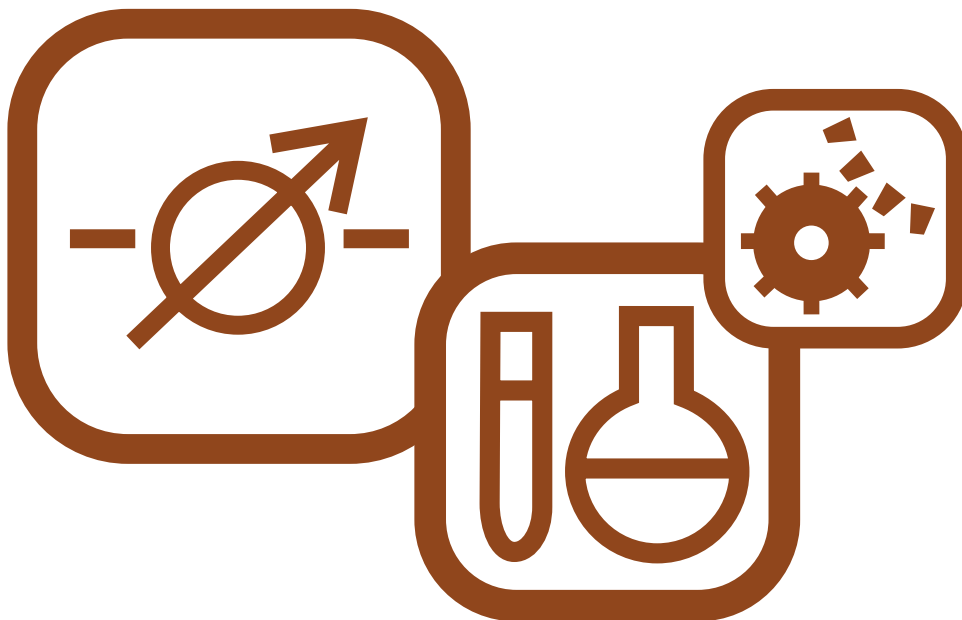


# Symbolerläuterungen

(siehe Innenseite)

## Symbols

(inside)



## HEAD OFFICE

SCHLENK METALLPULVER GMBH & CO. KG  
BARNSDORFER HAUPTSTRASSE 5  
D-91154 ROTH / GERMANY  
TEL.: ++49 (9171) 808-0  
FAX: ++49 (9171) 808-200  
E-MAIL: pigments@schlenk.de  
INTERNET: www.schlenk.de

## PRODUCTION SITES

### BARNSDORF

D-91154 ROTH  
TEL.: ++49 (9171) 808-0  
FAX: ++49 (9171) 808-200

### BITTERFELD

D-06749 BITTERFELD  
TEL.: ++49 (3493) 30 17 9-0  
FAX: ++49 (3493) 30 17 9-14

### ROTHENBRUCK

D-91284 NEUHAUS-ROTHENBRUCK  
TEL.: ++49 (9156) 92 94-0  
FAX: ++49 (9156) 12 11

## INTERNATIONAL SUBSIDIARIES

### EUROPE

#### CZECH REPUBLIC:

ALBO SCHLENK A.S.  
TOVARNI 532  
CZ-68771 BOJKOVICE  
TEL.: ++420.572/64 21 21  
FAX: ++420.572/64 14 98

#### FRANCE:

SCHLENK PIGMENTS MÉTALLIQUES SAS  
3, ALLÉE DES MERISIERS  
Z.I. ECOPARC  
F-27400 HEUDEBOUVILLE  
TEL.: ++33 2 32 50 89 05  
FAX: ++33 2 32 50 89 07  
E-MAIL: schlenk@schlenk.fr

#### ITALY:

PIGMENTI METALLICI SRL  
STRADA PROV. PER CASELLE, 1  
I-20081 MORIMONDO (MI)  
TEL: +39 02 94 00 894  
FAX: +39 02 94 07 265  
E-MAIL: p.levaggi@schlenk.it

#### SLOVENIA:

KAMNIK-SCHLENK D.O.O.  
FUZINE 9  
SI-1241 KAMNIK  
TEL.: ++386 1 83 09 440  
FAX: ++386 1 83 09 443  
E-MAIL: info@kamnik-schlenk.si

### AMERICA

#### USA:

SCHLENK-BOTH METALLIC PIGMENTS  
40 NICKERSON ROAD  
ASHLAND/MA. 01721-1912  
TEL.: ++1.508/8 81-91 47  
FAX: ++1.508/8 81 12 78  
E-MAIL: thomas.schaller@schlenkusa.com

### ASIA

#### HONG KONG:

SCHLENK ASIA LTD.  
1210 SHUN TAK CENTRE  
168-200 CONNAUGHT ROAD CENTRAL  
HONG KONG  
TEL.: ++852 25 46 9069  
FAX: ++852 25 59 6552  
E-MAIL: manzke@sh163.net

