



# Laborporzellan

## Inhaltsübersicht

	Seite		Seite
Mörser 55	3	Platten 61 A, 61 B	8
Pistille 56	3	Exsikkatoren-Platten 119 C	8
Abdampfschalen 109, 130, 131, 888	4	Kasserollen 17	9
Glühschälchen 33, 33 C, 33 D	5	Trichter 126, 127 C	9
Mehlveraschungsschälchen 5032	5	Glasierte Schiffchen 30	10
Schmelztiegel 79, 79 C, 79 MF	6	Meßbecher 51	10
Filtriertiegel 84	6	Kugelmühlen GSK und Kugeln 42 K	10
Gooch-Tiegel 82 A, 82 R	7	Mahlbecher 2205	10
Filterplatten 31 B	7	Löffelspatel 74	11
Tiegeldeckel 79 D	7	Tonteller	11

## Was ist Laborporzellan?

Laborporzellan entstand durch systematische Weiterentwicklung aus dem jahrtausendealten Porzellan – einem dichten silikatischen Werkstoff, welcher durch Brennen aus einer Mischung natürlicher Mineralien, wie Kaolin, Quarz und Feldspat entsteht. HALDENWANGER stellt seit über 130 Jahren Laborporzellan her. Die Entwicklung ist trotzdem nicht abgeschlossen. Neue Aufgaben formaler und qualitativer Art, die der Markt fordert, führen immer wieder zu „Maßanfertigungen“. Für Standardartikel gibt es eine Reihe nationaler Normblätter. In erster Linie dient Laborporzellan Industrielaboratorien und Forschungsstätten in aller Welt als Hilfsmittel bei chemischen Analysen und bei präparativen Arbeiten. HALDENWANGER Laborporzellan entspricht in seinen Eigenschaften den Werten der DIN VDE 0335, Gruppe 100, Typ C 110. Bei der Entwicklung wurde größter Wert auf Temperaturbeständigkeit, sowie Widerstand gegen physikalische und chemische Angriffe gelegt. Gleichbleibende Qualität wird durch strenge Kontrollen von Rohstoffen und Fertigungsbedingungen sichergestellt. Laborporzellan ist ein Kalium-Aluminium-Silikat. Ein Dünnschliff

*Sondergrößen und Sonderanfertigungen auf Anfrage.*

zeigt im Mikroskop, daß HALDENWANGER-Laborporzellan von einem Gerüst nadelig-prismatischer Mullitkristalle ( $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$ ) gebildet wird, die in eine glasige Matrix eingebettet sind.

Als silikatischer Werkstoff ist HALDENWANGER-Laborporzellan sehr beständig gegen Säuren aller Art, selbst gegen heiße Säuren. Eine Ausnahme bildet hier nur die Fluorwasserstoff-Säure. Die Beständigkeit gegen warme, hochkonzentrierte Alkalilösungen ist geringer als die Säurebeständigkeit. Sie ist jedoch besser als die von Gläsern. Geschmolzene Alkalisalze greifen Laborporzellan an.





Die Beständigkeit gegen hohe Temperaturen wird durch das Mullit-Gerüst gewährleistet. Zwar erweicht die Glasphase bei sehr hohen Temperaturen, das Mullit-Gerüst wirkt aber stabilisierend und verhindert eine Verformung. Unglasiertes Laborporzellan kann deshalb, je nach Anwendung, bis  $1350^\circ\text{C}$  verwendet werden. Glasiertes Laborporzellan kann bis ca.  $1000^\circ\text{C}$  benutzt werden. Darüberhinaus beginnt der breite Erweichungsbereich der Glasur.

Werkstoff	Einheit	Hartporzellan	Pythagoras	Alsint 99,7
Typ nach DIN VDE 0335	–	C 120	C 610	C 799
Anwendungsbereich	–	Laborporzellan	chem./techn. Produkte	chem./techn. Produkte
Wasseraufnahmefähigkeit	%	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$
Dichte	$\text{g/cm}^3$	2,4	2,8	3,85
Biegefestigkeit, $20^\circ\text{C}$ (3-Punkt)	MPa	70 - 90	120	300
Wärmeausdehnung $20 - 1000^\circ\text{C}$	$10^{-6} \text{K}^{-1}$	5,3	6,0	8,6
Wärmeleitfähigkeit $200^\circ\text{C}$	$\text{W m}^{-1} \text{K}^{-1}$	1,4	2	25
Max. Einsatztemperatur unglasiert glasiert	$^\circ\text{C}$	1350 1000	1500 –	1800 –

*Die in der Tabelle genannten Werkstoffeigenschaften unserer Erzeugnisse gelten nur für Prüfkörper. Die Übertragung dieser Werte auf andere Formen und Abmessungen ist nur bedingt zulässig.*

Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	Ø Innen mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.-Einheit rauh	Verp.-Einheit glasiert
 <p><b>Mörser 55</b> mit Ausguß</p> <p><i>Bei Bestellung bitte angeben, ob innen glasiert oder unglasiert gewünscht.</i></p>	<b>00</b>		50	32	20	20	10
	<b>0 a</b>	<b>12906</b>	63	40	70	20	10
	<b>1</b>		70	45	75	20	10
	<b>2</b>		80	50	100	10	10
	<b>3</b>	<b>12906</b>	90	55	170	10	10
	<b>4</b>		115	63	250	10	5
	<b>5</b>	<b>12906</b>	125	65	400	5	5
	<b>6 a</b>	<b>12906</b>	150	70	650	5	5
	<b>8</b>	<b>12906</b>	180	80	1000	2	1
	<b>11</b>	<b>12906</b>	250	100	2400	1	1
	<b>15</b>	<b>12906</b>	330	140	6000	1	1
	Größen Nr.	DIN	Länge mm	Kopf Ø mm		Verp.-Einheit rauh	Verp.-Einheit glasiert
 <p><b>Pistille 56</b></p> <p><i>Bei Bestellung bitte angeben, ob Reibfläche glasiert oder unglasiert gewünscht.</i></p>	<b>00</b>	<b>12906</b>	115	24		20	10
	<b>0 a</b>		125	28		20	10
	<b>1</b>	<b>12906</b>	135	30		20	10
	<b>2</b>	<b>12906</b>	150	36		10	10
	<b>3</b>	<b>12906</b>	175	42		10	10
	<b>4</b>		180	45		10	5
	<b>5</b>		185	48		5	5
	<b>6 a</b>	<b>12906</b>	210	55		5	5
	<b>8</b>		215	60		2	1
	<b>13</b>	<b>12906</b>	250	74		1	1
<b>15</b>	<b>12906</b>	280	85		1	1	





# Laborporzellan

	Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit
 <p><b>Abdampfschalen 109</b></p> <p>mit Ausguß Gr.-Nr. 5/0-5 innen und außen glasiert, Gr.-Nr. 6-10 glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche <b>Form B, halbtief</b></p>		<b>5/0</b>	<b>12903</b>	40	16	10	100
		<b>4/0</b>	<b>12903</b>	50	20	25	100
		<b>000</b>	<b>12903</b>	63	25	35	100
		<b>00</b>		75	30	50	100
		<b>0</b>	<b>12903</b>	80	32	75	100
		<b>1</b>		85	36	95	100
		<b>2</b>	<b>12903</b>	100	40	115	50
		<b>3</b>		105	42	140	50
		<b>4</b>		110	45	175	50
		<b>5</b>	<b>12903</b>	125	50	250	10
		<b>6</b>		150	45	320	10
	<b>6 a</b>	<b>12903</b>	160	64	580	5	
	<b>7 b</b>	<b>12903</b>	200	80	1000	5	
	<b>9</b>	<b>12903</b>	250	100	2000	2	
	<b>10</b>	<b>12903</b>	315	126	3000	2	
 <p><b>Abdampfschalen 130</b></p> <p>französische Form, mit Ausguß und rundem Boden, innen und außen glasiert</p>		<b>3</b>		75	40	50	10
		<b>5</b>		97	50	150	10
		<b>6</b>		110	52	250	10
		<b>7</b>		125	65	350	10
 <p><b>Abdampfschalen 131</b></p> <p>französische Form, mit Ausguß und flachem Boden, innen und außen glasiert</p>		<b>2</b>		58	24	30	20
		<b>3</b>		75	30	60	20
		<b>4</b>		84	38	100	10
		<b>5</b>		97	40	140	10
		<b>6</b>		110	50	250	10
		<b>7</b>		125	52	270	10
		<b>8</b>		150	60	370	5
	 <p><b>Abdampfschalen 888</b></p> <p>flache Form, mit Ausguß, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche <b>Form A, flach</b></p>		<b>000</b>	<b>12903</b>	40	8	8
		<b>00</b>	<b>12903</b>	50	10	10	30
		<b>0</b>	<b>12903</b>	63	13	20	30
		<b>2</b>	<b>12903</b>	80	16	45	20
		<b>4</b>	<b>12903</b>	100	20	100	20
		<b>6</b>	<b>12903</b>	125	25	260	20
		<b>6 a</b>	<b>12903</b>	160	40	520	10
		<b>8</b>	<b>12903</b>	200	55	1100	3
		<b>9</b>	<b>12903</b>	240	60	1750	3
		<b>10</b>	<b>12903</b>	300	55	2900	2




	Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.-Einheit
 <p><b>Glühschälchen 33</b></p> <p>zylindrische Form, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche</p>		<b>1</b>		40	20	20	40
		<b>2</b>		50	25	30	30
		<b>4</b>		60	30	45	20
		Größen Nr.	DIN	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Verp.-Einheit
 <p><b>Glühschälchen 33 C</b></p> <p>konisch, viereckig, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche</p>		<b>00</b>		48	25	10	30
		<b>00 b</b>		55	40	15	20
		<b>4 b</b>		70	45	12	20
		<b>7</b>		95	58	15	10
		Größen Nr.	DIN	Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.-Einheit
 <p><b>Glühschälchen 33 D</b></p> <p>flach, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche</p>		<b>2</b>		37	10	5	40
		<b>3</b>		42	11	8	40
		<b>4</b>		47	12	10	30
 <p><b>Mehlveraschungsschälchen 5032</b></p> <p>nach Prof. Mohs, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche</p>				57	23	35	100




# Laborporzellan

	Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	oberer Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit
 <p><b>Schmelztiegel 79</b> niedrige Form, glasiert  * Conradson Tiegel nach ASTM D 189-65</p>		<b>000 a</b>	<b>12904</b>	30	19	6	100
		<b>00</b>	<b>12904</b>	35	22	11	100
		<b>0</b>	<b>12904</b>	40	25	15	100
		<b>1</b>	<b>12904</b>	45	28	25	100
		<b>2 *</b>	<b>12904</b>	50	32	29	100
		<b>2 a</b>	<b>12904</b>	60	38	50	100
		<b>3</b>	<b>12904</b>	70	44	85	50
		<b>4</b>			80	55	150
 <p><b>Schmelztiegel 79 C</b> hohe Form, glasiert</p>		<b>00</b>		26	33	11	100
		<b>0</b>	<b>12904</b>	30	38	15	100
		<b>1</b>	<b>12904</b>	35	44	24	100
		<b>2</b>	<b>12904</b>	40	50	40	100
		<b>3</b>	<b>12904</b>	45	56	50	50
		<b>4</b>	<b>12904</b>	50	62	75	50
		<b>5</b>	<b>12904</b>	60	75	120	25
 <p><b>Schmelztiegel 79 MF</b> mittelhohe Form, glasiert</p>		<b>9</b>		25	20	5	100
		<b>8</b>		30	25	10	100
		<b>7</b>	<b>12904</b>	35	28	15	100
		<b>7 a</b>	<b>12904</b>	40	32	20	100
		<b>6</b>	<b>12904</b>	45	36	38	100
		<b>6 a</b>	<b>12904</b>	50	40	49	100
		<b>5</b>		52	45	60	100
		<b>4</b>	<b>12904</b>	60	48	90	100
		<b>3</b>		63	55	100	50
		<b>2</b>	<b>12904</b>	70	56	150	50
		<b>1</b>		80	65	200	20
	<b>1 a</b>		87	75	250	10	
 <p><b>Filtriertiegel 84</b> mit porösem Boden  Porosität: P1 ≈ 6 µ P2 ≈ 7 µ P3 ≈ 8 µ</p>		Größen Nr.	DIN	Rand/Boden Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit
		<b>1</b>	<b>12909</b>	35 / 23	40	25	10
		<b>2</b>	<b>12909</b>	40 / 25	43	35	10
		<b>3</b>	<b>12909</b>	45 / 30	50	50	10

	Artikel Nr.	Größen Nr.	oberer Ø mm	Boden-Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.-Einheit
 <p><b>Gooch-Tiegel 82 A</b></p> <p>breite Form, mit Siebboden, glasiert</p> <p>Deckel 79 D Siebplatte 31 B müssen extra bestellt werden.</p>		<b>2</b>	38	23	40	25	15
		<b>3</b>	41	25	43	35	10
 <p><b>Gooch-Tiegel 82 R</b></p> <p>hohe Form, mit Siebboden, glasiert</p> <p>Deckel 79 D Siebplatte 31 B müssen extra bestellt werden.</p>		<b>3</b>	35	22	40	25	20
 <p><b>Siebplatten 31 B</b></p> <p>nach Dr. Witt</p>	Ø mm: 22, 25						30
		Größen Nr.	DIN	passend zu Tiegel Ø mm			Verp.-Einheit
 <p><b>Tiegeldeckel 79 D</b></p>		<b>9</b>		25			50
		<b>8</b>		30			50
		<b>7</b>	<b>12904</b>	35			50
		<b>7 a</b>	<b>12904</b>	40			50
		<b>6</b>	<b>12904</b>	45			50
		<b>5</b>		52			50
		<b>4</b>		60			25
		<b>3</b>		63			25
		<b>2</b>	<b>12904</b>	70			25
		<b>1</b>		80			20
	<b>1 a</b>		87			10	

# Laborporzellan

	Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	Länge mm	Breite mm	Höhe mm	Vertiefungen			Verp.- Einheit
							Anzahl	Ø mm	Tiefe mm	
 <p><b>Platten 61 A</b> viereckig, mit Vertiefungen, glasiert</p>		<b>3</b>		115	80	10	6	35	9	10
 <p><b>Platten 61 B</b> viereckig, mit Vertiefungen, glasiert</p>		<b>2</b>		115	85	6	12	20	3	10
		<b>3</b>		125	95	12	12	25	6	10
			DIN	Ø mm						Verp.- Einheit
 <p><b>Exsikkatoren-Platten 119C</b> mit 20 mm-Loch in der Mitte und mit vielen Löchern von ca. 5 mm Ø</p>			<b>12911</b>	90						10
			<b>12911</b>	140						10
			<b>12911</b>	190						10
			<b>12911</b>	235						10
			<b>12911</b>	280						1



	Artikel Nr.	Größen Nr.	DIN	Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit		
 <p><b>Kasserollen 17</b> mit Porzellan- stiel, glasiert mit Ausnahme des Randes</p>		<b>4/0</b>	<b>12907</b>	63	35	100	10		
		<b>000</b>	<b>12907</b>	80	45	140	10		
		<b>0</b>	<b>12907</b>	100	56	220	10		
		<b>2</b>	<b>12907</b>	125	70	400	4		
		<b>4</b>	<b>12907</b>	160	90	1300	1		
		<b>4 b</b>	<b>12907</b>	200	112	1500	1		
			Größen Nr.	DIN	Nenn- größe mm	Filter- platten Ø mm	Höhe mm	Rohr- länge mm	Außen Ø mm
 <p><b>Trichter 126</b> nach Dr. Hirsch mit fester Siebplatte</p>		<b>5/0</b>	<b>12905</b>	8	9	40	18	30	10
		<b>4/0</b>			11	55	25	40	10
		<b>4/0 a</b>			13	60	25	45	10
		<b>000</b>	<b>12905</b>	16	17	70	22	50	10
		<b>00</b>	<b>12905</b>	25	28	90	37	70	10
			Größen Nr.	DIN	Nenn- größe mm	Filter- platten Ø mm	Höhe mm	Rohr- länge mm	Schalen- inhalt ca. ml
 <p><b>Trichter 127 C</b> nach Dr. Büchner</p>		<b>000</b>		18	19	47	22	3	10
		<b>00</b>		27	29	64	30	10	10
		<b>0</b>		40	42	76	50	25	10
		<b>0 a</b>	<b>12905</b>	45	48	95	35	50	10
		<b>1</b>	<b>12905</b>	55	59	110	50	75	10
		<b>2</b>	<b>12905</b>	70	74	140	65	135	10
		<b>2 a</b>	<b>12905</b>	90	94	165	70	290	10
		<b>3</b>	<b>12905</b>	110	114	195	75	580	3
		<b>4</b>	<b>12905</b>	125	129	215	100	795	2
		<b>4 a</b>	<b>12905</b>	150	155	235	105	1250	2
		<b>5</b>	<b>12905</b>	185	190	280	105	1900	1
		<b>6</b>	<b>12905</b>	240	248	330	120	4300	1
		<b>6 a</b>	<b>12905</b>	270	279	300	125	5800	1
	<b>8</b>	<b>12905</b>	320	330	350	150	10600	1	

# Laborporzellan

	Artikel Nr.	Größen Nr.	ganze Länge mm	äußere Breite mm	äußere Höhe mm	Verp.- Einheit
 <p><b>Glasierte Schiffchen 30</b></p>		<b>6</b>	90	12	8	20
		<b>7</b>	100	12	10	20
		<b>9</b>	130	20	13	10
 <p><b>Meßbecher 51</b></p> <p>graduiert, glasiert mit Ausnahme der äußeren Bodenfläche</p>		Größen Nr.	Boden-Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit
		<b>3 a</b>	80	100	250	3
		<b>5 a</b>	95	125	500	2
		<b>8</b>	110	165	1000	2
		<b>10</b>	145	200	2000	1
 <p><b>Kugelmöhlen GSK</b></p> <p>mit Deckel, Metallverschluß und Dichtungsring, innen und außen glasiert</p> <p><b>Kugeln 42 K</b> unglasiert</p>		<b>0</b>	135	175	1000	1
		<b>0 a</b>	150	215	1500	1
		<b>0 b</b>	200	240	3000	1
		<b>1</b>	225	280	5000	1
		<b>1 x</b>	285	335	10000	1
		<b>1 a</b>	335	360	15000	1
		Ø mm: 9, 15, 20, 30, 40, 50				
 <p><b>Mahlbecher 2205</b></p> <p>für Fliehkraftkugelmöhlen mit Deckel und Dichtungsring</p>		Größen Nr.	äußerer Ø mm	Höhe mm	Inhalt ca. ml	Verp.- Einheit
			140	85	300	1

	Artikel Nr.	Größen Nr.	Länge mm	Verp.- Einheit
		2	125	20
		4	170	20
		6	210	10
		8	310	5
	porös		Ø mm	Verp.- Einheit
			180	20
			220	20

## C + S Bestimmungen

	unglasiert	äußerer Ø mm	innerer Ø mm	Länge mm	Verp.- Einheit
		22	17	500	50
		22	17	600	50
		26	20	500	50
		26	20	600	50
	unglasiert	ganze Länge mm	äußere Breite mm	Verp.- Einheit	
			80	13	500

<p><b>HALDENWANGER</b> Messen/Regeln</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Keramische Rohre</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Keramik im Ofenbau</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Quarzgut-Rollen</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>
<p><b>HALDENWANGER</b> Halsic-R/-RX/-I/-S</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Laborporzellan</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Oxidkeramik</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>	<p><b>HALDENWANGER</b> Technische Keramik</p>  <p><small>Morgan morganadvancedceramics</small></p>

## Morgan Advanced Ceramics Sales B.V.

European Sales Office  
 Bahnhofstraße 16  
 D- 85774 München-Unterföhring  
 Tel. +49-(0)89-41 60 98 - 0  
 Fax +49-(0)89-41 60 98 41  
 info@mac-eu.com  
 www.mac-eu.com

Handelsvertretung für

**W.HALDENWANGER**  
 Technische Keramik GmbH & Co. KG



1000.09.03 WR