

## Araldite® Vergussmassen / Giessharze

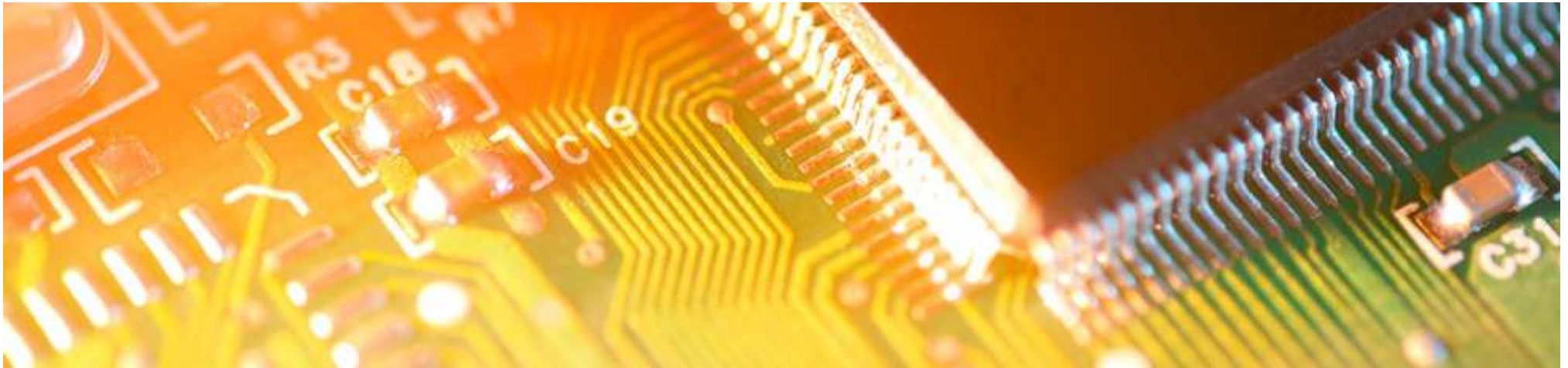
### Epoxidharz Giessharz gefüllt Raumtemperatur härtend

#### Zwei-Komponenten Epoxidharz Raumtemperatur härtend

Raumtemperaturhärtendes Epoxidharz wird mit Amin gehärtet. Mit den gefüllten Epoxidharzen stehen wärmeleitfähige und selbstverlöschende (UL94 V0) Giessharze zur Verfügung. Bei grösseren Verguss-volumen sind gefüllte Epoxidharze den ungefüllten zu bevorzugen, da durch die Füllstoffe eine geringere Reaktionswärme entsteht. Ebenfalls werden mit den gefüllten Epoxidharzen geringere Wärmeausdehnungskoeffizienten erreicht. Der Vorteil von ungefülltem Epoxidharz besteht im wesentlichen durch die bessere Fließfähigkeit und einfachere Verarbeitung. Gefüllte Giessharze müssen vor der Verarbeitung aufgerührt werden und evtl. zum Erreichen der Fliesseigenschaften erwärmt werden, dies entfällt bei ungefülltem Epoxidharz.

Je nach benötigter Anforderung ist Giessharz mit folgenden Eigenschaft erhältlich:

- Lange Topfzeiten (Verarbeitungszeit)
- Ausgezeichnete Imprägnierfähigkeit bzw. kapillare Eigenschaften
- Hohes elektrisches Isoliervermögen
- Hervorragende mechanische Eigenschaften von sehr hart und druckfest bis hin zu schlagzäh und flexibel
- Ausgezeichnete thermische Langzeitbeständigkeit
- Je nach Typ bis zu 180°C Dauertemperaturbeständig
- Hohe Glasübergangstemperaturen
- Wärmeformbeständigkeit bis zu 100°C
- Hohe chemische Beständigkeit



Quelle: Technical data sheets of Huntsman Advanced Materials  
Araldite® is a registered tradename of Huntsman Advanced Materials

System		resin	CW 1312	CW 1302	CW 2243-2L	CW 2243-2L	CW 2243-2L	CW 2245	CW 2245	CW 2248	CW 2249	XB 2252	CW 2250-1	CW 5730 N
		hardener	HY 1300	HY 1300	HY 1872	HY 842	HY 2966	HY 2966	HY 956 EN	HY 956 EN	HY 2851	XB 2253	HY 2251	HY 2966
<b>Type of System</b>			EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled	EP/filled
<b>Color</b>			beige	beige	grey/blue	grey/blue	grey/blue	beige/black	beige/black	beige	beige	green/black	green/beige	black
<b>Density of casting</b>		g/cm <sup>3</sup>	1.75	1.65	1.42	1.5	1.58	1.6	1.61	1.58	1.41	1.54	1.57	1.73
<b>Filler content</b>		resin %	75	66	59	59	59	58	58	55	43	56	57	71
<b>Mixing ratio</b>		resin/hardener parts by weight resin/hardener parts by volume	Gewichtsmischung Volumenmischung	100/9 100/11	100/22	100/20	100/11	100/9	100/10	100/11	100/30	100/13 100/20	100/13 100/20	100/8 100/15
<b>Viscosity</b>		resin mPas/°C hardener mPas/°C mixture mPas/25°C	mPas/°C	32 500 / 25 190 / 25	40 000 / 25 190 / 25	10 000 / 25 150 / 25	10 000 / 25 750 / 25	10 000 / 25 500 / 25	18 000 / 25 500 / 25	18 000 / 25 450 / 25	16 000 / 25 450 / 25	6000-8000/25 1300-2100/25	5000-10000/ 100-500/25	8000 / 25 100 / 25
<b>Pot life</b>		min / °C / mPas	40/25/15000 17/40/15000	35/25/15000 28/40/15000	46/60/15000	157/25/15000 93/40/15000	40/25/15000 25/40/15000		48/25/15000 38/40/15000	27/25/15000 20/40/15000	200/25 104/40	65/25/10000 37/40/15000	33/50/10000	
<b>Gel time</b>		min/°C		120 / 25 75 / 40 30 / 60	110 / 60 35 / 80				111 / 25 54 / 40 22 / 60			100 / 25 69 / 40 30 / 60	135 / 25 95 / 40 42 / 60	35 / 25 13 / 60
<b>Minimum curing time</b>		h/°C	48 / 25 or 8 / 40 or 4 / 60	48/25 or 8/40 or 2/60	2 / 80	48/25 or 16/40 or 8/60	24/25 or 12/40 or 6/60	24/25 or 8/40 or 2/60	24/25 or 12/40 or 6/60	24/25 or 12/40 or 6/60	≥72/25; ≥15/40; 6-10/60	24/25 + 6/60	24/25 or 12/40 + 2/60	24/25 or 2/40 or 1/60
<b>Glass transition temperature (DSC)</b>		°C	30	76	8	5	37	55	63	86	68	65	50	39
<b>Martens deflection temperature</b>		°C	<-23	58			<-25	49	54	65	50			
<b>Thermal conductivity</b>		25°C W/mK	1.1	0.83	0.53	0.58	0.8	0.65	0.67	0.69	0.38	0.66	0.67	1.1
<b>Coefficient of linear thermal expansion</b>		ppm/K	103 @ 23-82°C	48@24-46°C 80@46-56°C	44@Alpha1 43@Alpha2	167@24-105°C	111@22-74°C	75 @ 20-40°	69 @ 20-40°C	44 @ 40°	70	60@Alpha1 100@Alpha2	65@Alpha1	30 @ Alpha1 90 @ Alpha2
<b>Thermal class</b>				<b>H (180°C)</b>			<b>B (130°C)</b>		<b>E (120°C)</b>			<b>F (155°C)</b>	<b>B (130°C)</b>	
<b>Shore hardness</b>		23°C Shore D	Shore D	57	80	20	47	70	74	80	81	77	86	88
<b>Flammability</b>		UL 94 grade	grade	V-0(3,2mm)	V-0(3,2mm)		V-0 (6mm)	V-0 (6mm)	V-0 (4mm)	V-0 (4mm)	V-0 (6mm)	-	V-0 (6mm)	V0(4mm), NF 16-10
<b>Glow-wire test (850°C)</b>														
<b>Flexural strenght</b>		max bending stress 25°C MPa surface strain failure 25°C %	MPa	5-7 1	63 1			24 15			90 1.5	85 2.5	70 3500	77 3200
<b>Modulus of elasticity</b>		25°C MPa	MPa	70-80	8450	18	26	960		5500	6500	3500	5000	3200
<b>Tensile strenght</b>		max bending stress 25°C MPa surface strain failure 25°C % Modulus of elasticity 25°C MPa	MPa	4-5 7-16	30 0.5	3.5 26	6 22	16 15	38 1.1	36 0.8	45 1	45 1.5	41 1.5	45 1.45
<b>Compressive strenght max.</b>		25°C MPa	MPa	33-36	103			31			112	50		
<b>Impact strength</b>		kJ/m <sup>2</sup>	kJ/m <sup>2</sup>	10-16	4.5			12			07. Jan	08. Jan		
<b>Water absorption</b>		23°C days / % 100°C min / %	days / %	1 / 0.34 30 / 0.39	1 / 0.04 30 / 0.22	1 / 0.67 30 / 0.63	1 / 0.58 30 / 0.78	10 / 0.25 30 / 0.5	1 / 0.06 30 / 0.22	1 / 0.17 30 / 0.23	1 / 0.09 30 / 0.22	10/0.2 30/0.27	1 / 0.2 30 / 0.4	1 / 0.15 30 / 0.47
<b>Dielectric strenght</b>		kV/mm	kV/mm	13.5-15.5	15	22.2	16	15	18	16	15	16	29	28
<b>Dielectric dissipation factor tan δ (50 Hz)</b>		23°C % 60°C %	%	30 17.9	9.3 14.2	14.2 7	7 30	5 10.5	6 16	5 13	7.9		4.4	3.4
<b>Relative permittivity ε<sub>r</sub> (50 Hz)</b>		23°C % 60°C %	%	9 6.5	5.5 7.7	7.7 5.3	5.3 7.5	5.3 8.2	6.4 9	5.2 7.7	5.3		4.7	4.6
<b>Volume resistivity ρ</b>		25°C Ohm cm 60°C Ohm cm	Ohm cm	5 x 10 <sup>10</sup> 4 x 10 <sup>13</sup>	5 x 10 <sup>14</sup> 1.3 x 10 <sup>11</sup>	1.3 x 10 <sup>11</sup> 1 x 10 <sup>11</sup>	1 x 10 <sup>11</sup> 1 x 10 <sup>9</sup>	3 x 10 <sup>14</sup> 9 x 10 <sup>13</sup>	9 x 10 <sup>13</sup> 8 x 10 <sup>10</sup>	2 x 10 <sup>14</sup> 3 x 10 <sup>11</sup>	5 x 10 <sup>14</sup> 5 x 10 <sup>13</sup> / 50°C		1 x 10 <sup>14</sup> 5 x 10 <sup>14</sup>	5 x 10 <sup>14</sup> 7 x 10 <sup>14</sup>
<b>Tracking resistance CTI</b>		CTI	CTI					>600			>600	>600	>600	>600-0.1
<b>Electrolytic corrosion</b>		grade	Stufe					AN/1.2			A-1	A-1	A-1	A-1