














Basismaterial

Das von uns verwendete Basismaterial besteht aus hochschlagfestem Polystyrol (PS), mit Butadien veredelt, in unterschiedlichen Stärken. Dieses hochwertige Material ist besonders für unsere Fräs-/ Biege-Technologie geeignet und zeichnet sich durch die nachfolgend aufgeführten elektrischen, chemischen und thermischen Eigenschaften aus. Die volle Recycle-Fähigkeit von Polystyrol ist zu unterstreichen.

Substanzen	25 °C	50 °C
Alkohole	B	B
Bier	B	B
Fette	B	B
Getränke	B	B
Gewürze	B	B
Glycole (Polyglycole)	B	B
Halogene (trocken)	B	BB
Ketone	X	X
Kraftstoffe	BB	X
Laugen	B	B
Lebensmittel	B	B
Lösungen anorganischer Salze	B	B
Medikamente	B	B
Mineralöl	B	B
Ölessenzen	X	X
Pflanzenöle	B	B
Salze	B	B
Säuren/organisch (schwach)	B	B
Säuren/organisch (stark)	B	B
Säuren/anorganisch (schwach)	B	B
Säuren/anorganisch (stark)	B	BB
Säuren/anorganisch (oxidierend)	X	X
Wasser	B	B
B=Beständig BB=Bedingt beständig X=Unbeständig		

Reinweiß RW-2-9010		ähnlich : RAL 9010
Hellgrau GH-2-1710		ähnlich : RAL 7035
Grauweiß GW-2-0150		ähnlich : RAL 9002
Ergograu GE-2-1690		ähnlich : RAL 7044
Dunkelgrau GD-2-1661		ähnlich : RAL 7000
Gelb GB-2-1524		ähnlich : RAL 1018
Blau BL-2-5427		ähnlich : RAL 5002
Türkis TK-2-6466		ähnlich : RAL 5018
Rot RT-2-0681		ähnlich : RAL 3020
Anthrazit AT-1-1050		ähnlich : RAL 7016
Schwarz SW-1-2170		ähnlich : RAL 9004
Granito GR-2-8082		
Weißaluminium		ähnlich : RAL 9006

Materialstärken	2-10 mm (je nach Farbe)
Wärmeformbeständigkeit	bis 80 °C
Durchschlagfestigkeit	50 KV/cm
Oberflächenwiderstand	>10 ¹³ Ohm
Durchgangswiderstand	> 10 ¹⁶ Ohm
Glühdrahtprüfung	960 °C
Shore-Härte D (bei 20 °C)	80
Feuchtigkeitsaufnahme	0,06%

Materialspezifikationen von den Halbzeugen, die von uns verwendet werden:

						<u>SB</u>			
<u>Prüfvorschrift</u>						Owl	Emp	Enl	2710
	°C	DIN	ASTM	ISO	Einheit	825 E	622	R 450 E	matt
Dichte		53,47 9-A		1183	g/cm ²	1,03	1,03	1,04	1,05
<u>Mechanische Eigenschaften</u>									
Streckspannung (v=50mm/min)		53455	D-638- M	527-2	Mpa	20	26	23	21
Reißdehnung		53455	D-638- M	527	%			70	
Bruchdehnung (v=5mm/min)		53455		527	%				>15
Zug E-Modul (1mm/min)		53457	D-638- M	527-2	Mpa	1500	1800	1500	1500
Biegemodul (v=2mm/min)				178	Mpa			1550	
Biegefestigkeit (v=1 bzw. 5mm/min)		53452	D-790- M	178	Mpa		42	27	32
Kugeldruckhärte		53456		2039	Mpa		80	70	65
<u>Zähigkeit</u>									
Charpy Schlagzähigkeit	+23			179/1eU	kJ/m ²		140		
Charpy Schlagzähigkeit	-30			179/1eU	kJ/m ²		90		>60
Charpy Kerb-Schlagzähigkeit	+23			179/1eA	kJ/m ²		10		5,5
Charpy Kerb-Schlagzähigkeit	-30			179/1eA	kJ/m ²				
Izod Schlagzähigkeit	+23			180/1U	kJ/m ²		90		100
Izod Schlagzähigkeit	-30			180/1U	kJ/m ²				60
Izod Kerb-Schlagzähigkeit	+23		D-258	180/1A	kJ/m ²	9	10	8,5	9
Izod Kerb-Schlagzähigkeit	-30			180/1A	kJ/m ²			6	7
<u>Thermische Eigenschaften</u>									
Vicat Erweichungstemperatur VST/B/50		53460	D-1525- B	306	°C			92	89
Vicat A/50		53460	D-1525- B	306	°C	97		100	85
Therm. Ausdehnungskoeffizient	23- 55	53752			10 ² /K				1
Biegetemperatur unter Last (1,8 Mpa)				75-2	°C				
Wärmeformbeständigkeit getemp. (1,8 Mpa)		53461	D-648	75-2	°C		80	86	78
max. Gebrauchstemperatur		Erfahrungswerte			°C				70

<u>Kennwerte zum Brandverhalten</u>							
bei 1,6 mm Stärke		UL-94-Standard	Stufe		HB	HB	HB
bei 2,5 mm Stärke		UL-94-Standard	Stufe		HB		HB
Glühdraht Test bei 3,0mm Stärke		IKC 695	°C				
<u>Glanz</u>							
bei 60° Neigung		interne Methode	%			40	22

Basismaterial: Polystorol (Polystorol "PS" mit Butadien)	(SI- Einheit)	TYP A	TYP B	Typ C
		Standard	schwer entflammbar/ selbst verlöschend, nur für schwarz	schwer entflammbar/ selbst verlöschend, einfärbbar
<u>Mechanische Eigenschaften</u> (ASTM)	gr/cm ³	PS (hochschlagfest)	SDR 101	HSF - 13N
Rohdichte (DIN 53 479)	%	1,04	1,06	1,21
Feuchtigkeitsaufnahme (Absorption nach 24h)	%	0,06	0,10	0,15
Schwund (nach Verarbeitungstemperatur)	N/mm ²	0,50	0,50	0,40
Zugfestigkeit bei 6,3 mm/min (DIN 53/453)	%	25	36	25
Reißdehnung bei 6,3 mm/min (DIN 53/455)	--	50	40	26
Shore-Härte D (bei 20 °C)	--	80	78	74
Rockwell Härte R (ASTM D785/A)		R 100	R 108	R 100
<u>Thermische Eigenschaften</u>				
Schmelzindex (DIN 53 735)	gr/10 min	< 10 (MFI 200/5)	< 16(MFI 200/5)	< 8(MFI 200/5)
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	0,16	0,18	0,18
Bearbeitungstemperatur (Bohren, Fräsen usw.)	°C	-10/+60	-10/+60	-10/+60
Vicat Erweichungspunkt, Verf.B (DIN 53 460)	°C	81	88	92
<u>Flammwidrige Eigenschaften</u>				
nach ASTM D 635	cm/min		selbstverl.	selbstverl.
nach UL 94 (1,6 / 3,0 mm)	--	HB	RU94-V2	RU94-V0
Glühdrahtprüfung (ab 1,6mm Dicke)	°C	960 °C	960 °C	960 °C

Limiting-Oxygen-Index (ASTM D 2863)	--	25	24	25,25
zulässige Umgebungstemperatur	°C	-30/+100	-30/+100	-30/+110
Elektrische Eigenschaften				
Durchschlagfestigkeit (DIN 53 481)	KV/cm	50	44	42
Oberflächenwiderstand (DIN 53 482)	Ohm	$> 10^{13}$	5×10^{13}	5×10^{13}
spez. Durchgangswidst. (DIN 53 482)	Ohm/cm	$> 10^{16}$	5×10^{15}	5×10^{15}