



Rapid Quality Management

## VG-Hausnorm

Konstruktionsrelevante Eigenschaftsmerkmale der verfügbaren

### PUR-Vakuumgießharz-Werkstoffe

VG-HN-VG 411

November 2016

Seite 1 von 2

Eigenschaften	Maßeinheit	Werkstofftypen und Kurzzeichen					
		Werkstoff: Polyurethan-Vakuumgießharzsysteme (VG-PUH)					
		VG-PUH 400	VG-PUH 900	VG-PUH 1300	VG-PUH 2200	VG-PUH 2300	VG-PUH 2400
0. Zug-E-Modul-Raster	–	400	900	1.300	2.200	2.300	2.400
1. Steifigkeit – mechanisch · Zug-E-Modul	MPa	300 – 500	700 – 1.000	1.100 – 1.400	2.100 – 2.300	2.200 – 2.300	2.200 – 2.500
2. Steifigkeit – thermisch · Formbeständigkeitstemperatur HDT/A	°C	30 – 40	45 – 65	75 – 95	80 – 110	120 – 130	55 – 65
3. Festigkeit – Zugspannung · Streckspannung · Bruchspannung	MPa MPa	– 20 – 25	– 20 – 30	– 40 – 45	60 – 65 60 – 65	– 60 – 70	55 – 70 40 – 50
4. Zähigkeit – Zugverformung · Streckdehnung · Bruchdehnung	% %	– 80 – 120	– 20 – 50	– 10 – 30	4 – 5 5 – 7	– 3 – 6	3 – 5 6 – 15
5. Härte – Eindruckbelastung · Shore-Härte	D	50 – 55	55 – 70	75 – 80	80 – 85	85 – 90	80 – 85
6. Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,10 – 1,20	1,10 – 1,15	1,15 – 1,18	1,15 – 1,20	1,12 – 1,15	1,12 – 1,16
7. Werkstoffstruktur	Die PUR-Vakuumgießharzeigenschaften sind sehr vielfältig und können durch ihre chemisch-strukturelle Zusammensetzung an Polyolen, Isocyanaten, Kettenverlängerern, Hilfs- und Zusatzstoffen in einem weiten Anwendungsbereich variiert werden. Daraus ergibt sich, dass die Eigenschaften nur anhand der konkreten chemischen Zusammensetzung und Verarbeitungsbedingungen erklären lassen. Allgemein gilt, die Molekülketten verbinden sich zu einem vernetzten Werkstoff. Mit zunehmender Vernetzungsdichte und Füllstoffgehalt steigt die mechanische und thermische Steifigkeit und Härte. PUR-Werkstoffe sind verschleißfester gegenüber anderen Polymeren.						
8. Weitere besondere Eigenschaften	- sehr hohe Schlagzähigkeit und Weiterreißfestigkeit	- hohe Schlagzähigkeit	- schlagzäh - mittlere Temperaturbelastbarkeit	- schlagfest - hohe Temperaturbelastbarkeit	- sehr hohe Temperaturbelastbarkeit	- gute Maßgenauigkeit und Oberflächengüte - transparent - sehr gut einfärbbar	
9. Ähnlichkeit mit	PE-LD, PE-HD	PE-HD, PP	PP, PA 12, PA 6	PC, PC+ABS, ABS	PC, PC+ABS, ABS	PC, PC+ABS, ABS	



Rapid Quality Management

## VG-Hausnorm

Konstruktionsrelevante Eigenschaftsmerkmale der verfügbaren

### PUR-Vakuumgießharz-Werkstoffe

VG-HN-VG 411

November 2016

Seite 2 von 2

Eigenschaften	Maß- einheit	Werkstofftypen und Kurzzeichen					
		Werkstoff: Polyurethan-Vakuumgießharzsysteme (VG-PUH)					
		VG-PUH 2500 UV	VG-PUH 2800		VG-PUH 4220 GB		
0. Zug-E-Modul-Raster	–	2.500	2.800		4.200		
1. Steifigkeit – mechanisch · Zug-E-Modul	MPa	2.200 – 2.700	2.700 – 2.900		3.800 – 4.600		
2. Steifigkeit – thermisch · Formbeständigkeitstemperatur HDT/A	°C	80 – 110	70 – 80		85 – 95		
3. Festigkeit – Zugspannung · Streckspannung · Bruchspannung	MPa MPa	– 60 – 80	– 65 – 75		– 75 – 85		
4. Zähigkeit – Zugverformung · Streckdehnung · Bruchdehnung	% %	– 5 – 12	– 4 – 7		– 1 – 3		
5. Härte – Eindruckbelastung · Shore-Härte	D	80 – 85	80 – 85		80 – 85		
6. Dichte	g/cm <sup>3</sup>	1,06 – 1,10	1,10 – 1,20		1,20 – 1,22		
7. Werkstoffstruktur	Die PUR-Vakuumgießharzeigenschaften sind sehr vielfältig und können durch ihre chemisch-strukturelle Zusammensetzung an Polyolen, Isocyanaten, Kettenverlängerern, Hilfs- und Zusatzstoffen in einem weiten Anwendungsbereich variiert werden. Daraus ergibt sich, dass die Eigenschaften nur anhand der konkreten chemischen Zusammensetzung und Verarbeitungsbedingungen erklären lassen. Allgemein gilt, die Molekülketten verbinden sich zu einem vernetzten Werkstoff. Mit zunehmender Vernetzungsdichte und Füllstoffgehalt steigt die mechanische und thermische Steifigkeit und Härte. PUR-Werkstoffe sind verschleißfester gegenüber anderen Polymeren.						
8. Weitere besondere Eigenschaften	- glasklar - sehr gut einfärbbar - sehr gute Oberflächengüte - UV-stabil		- transluzent - gut einfärbbar			- bedingt einfärbbar - 20% Glaskugel gefüllt	
9. Ähnlichkeit mit	PC, PC+ABS, ABS, PMMA		POM			gefüllte Polymere	

V.G. Kunststofftechnik GmbH

D - 09131 Chemnitz · Ludwig-Richter-Str. 38  
Tel. 0371/ 4 71 61-0 · Fax 0371/ 4 71 61-61  
info@vg-kunst.de · www.vg-kunst.de