

# 3D|CORE™ PET GR

## EIGENSCHAFTEN UND TECHNISCHE DATEN

Status: 01.02.2021



Der 3D|CORE™ PET GR Schaumkern ist ein grüner Schaum, der aus Post-Consumer-Kunststoffen hergestellt wird. Der Kern ist ein geschlossenzelliger, thermoplastischer und recycelbarer Hartschaum mit hervorragenden technischen Eigenschaften. Er eignet sich für den Bau von hochfesten Leichtbauteilen für hohe Belastungen. Die integrierte Wabenstruktur bietet mehr Flexibilität und vereinfacht die Handhabung in der Produktion. Der Schaumkern folgt den Richtlinien der Kreislaufwirtschaft und trägt zur Erhaltung und Verbesserung der Umwelt bei.

Dieser Schaumkern kann mit allen bekannten Harzsystemen und Prozessen verarbeitet werden.

### PROZESSE

- Handlaminat
- Vakuuminfusion
- Harzinjektion RTM (VARTM, LRTM und HP-RTM)
- Nasspressen
- Autoklave
- Prepreg
- SMC
- Kleben

### EIGENSCHAFTEN

- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit
- Hervorragende thermische Langzeitstabilität bis 100°C
- Sehr hohe Verarbeitungstemperatur bis 180°C
- Geschlossenzelliger Kern (keine Wasseraufnahme, keine Wärmeausdehnung, keine Ausgasung)
- Einfache Verarbeitung mit allen bekannten Harzsystemen und Prozessen
- Sehr hohe chemische Beständigkeit
- Homogene Verbindung aller Komponenten
- Hervorragende Oberflächenhaftung (Verbindung zwischen Deckschicht und Kern)
- Gleichbleibende Materialeigenschaften
- Gute Wärmedämmung
- Integrierte Fließhilfe

### ANWENDUNGSBEREICHE

- Schienenfahrzeuge und Nutzfahrzeuge: Dächer, Bodenplatten, Innenausstattung, Frontmaske, Seitenwände
- Schiff- und Bootsbau: Rumpf, Deck, Mast, Aufbauten, Innenausstattung, Kiel, Strukturverstärkung
- Industriekomponenten: Container, Abdeckungen, Sicherheitstüren, Hülsen/Walzen
- Architektur: Dächer, Wände, Paneele
- Luftfahrt: Innenausstattung, Küchenmöbel, Radarkuppel
- Motorsport: Spoiler, Motorhaube, Seitenelemente, Kofferraumboden, Kofferraumdeckel
- Automobil: Unterbodenschutz, Batteriebox, Kofferraumboden, Karosserie
- Freizeit: Kanu, Surfboard, Skateboard

## 3D|CORE™ PET GR TECHNISCHE DATEN

Status: 01.02.2021

			Schaumkerne	PET GR 75	PET GR 95	PET GR 200
			Strukturen	HX	HX	HX
Dichte		kg/m <sup>3</sup>	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	75 <sup>(3)</sup>	95 <sup>(3)</sup>	195 <sup>(3)</sup>
Schubmodul	ASTM C 273	MPa	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	9	11	34
			3D CORE™ Hybrid <sup>(2)</sup>	42,53	60	145
Schubfestigkeit	ASTM C 273	MPa	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	0,4	0,5	1,15
			3D CORE™ Hybrid <sup>(2)</sup>	0,85	1,02	1,66
Druckmodul	ISO 844:2014	MPa	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	13	15	66
			3D CORE™ Hybrid <sup>(2)</sup>	144,87	184	280
Druckfestigkeit	ISO 844:2014	MPa	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	0,3	0,45	1,8
			3D CORE™ Hybrid <sup>(2)</sup>	4,75	5,1	6,8
Wärmeleitfähigkeit	bei 23°C	W/mK	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	0,029	0,032	tbd
Dielektrizitätskonstante	Frequenz in GHz 5-10	ε	3D CORE™ Schaum <sup>(1)</sup>	1,63-16,4		
Max. Verarbeitungstemperatur		°C		180		

(1): Die oben genannten Werte basieren auf den Angaben des Vorlieferanten. Wir können keine Garantie für die Qualität der Werte und die damit verbundenen Messungen geben. 3D|Core GmbH & Co. KG bewertet in erster Linie die Eigenschaften der Verarbeitung des einzelnen Schaumsystems in dem Wissen, dass die Qualität des Schaumkerns für die Qualität des Verbundwerkstoffs wesentlich ist. Die Größe der Kavitäten und die Eigenschaften haben einen großen Einfluss auf das endgültige Bauteil. Bitte beachten Sie, dass jedes Bauteil eine eigene Berechnung der Festigkeits- und Bauteilprüfung erfordert. (NH\_17.10.2017)

(2): Die oben genannten Werte basieren auf von 3D|Core GmbH & Co. KG hergestellte und geprüfte Sandwichplatten (Probendicke 20mm). Diese Platten wurden mit einem Epoxidharz in Vakuuminfusion hergestellt. Diese Werte können je nach Herstellungsprozess unterschiedlich sein. Bitte verwenden Sie die oben genannten Werte nur als Indikation für Ihre Analyse und führen Sie Ihre eigenen Messungen durch. (NH\_22.01.2021)

Hybrid: Schaumkern und Struktur gefüllt mit einem Epoxidharz.

(3): Dichtetoleranzen +/-7 kg/m<sup>3</sup>

### STRUKTUR

HX: HEXAGON

### HARZAUFNAHME HX STRUKTUR (VAKUUMINFUSION):

50g/m<sup>2</sup>/mm

Die Harzaufnahme ist auch abhängig von Ihrem gewählten Verarbeitungsprozess. Bitte verwenden Sie diese Formel nur als Indikation für Ihre Analyse.

Maßangaben Standardplatten	Breite	mm ± 5	405	405	405
	Länge	mm ± 5	1015	1015	1015
	Dicke	mm ± 0,3	3 - 29	3 - 29	3 - 10