

SIMONA



SIMONA® PP-H AlphaPlus®

Ihr Vorteil im industriellen Behälter- und Apparatebau

GLOBAL THERMOPLASTIC SOLUTIONS

SIMONA® PP-H AlphaPlus® – Ihr Vorteil im industriellen Behälter- und Apparatebau

Mit SIMONA® PP-H AlphaPlus® steht Ihnen ein homopolymeres Polypropylen (PP-H) zur Verfügung, das dank einer speziell modifizierten Rezeptur für den Einsatz im industriellen Behälter- und Apparatebau prädestiniert ist.

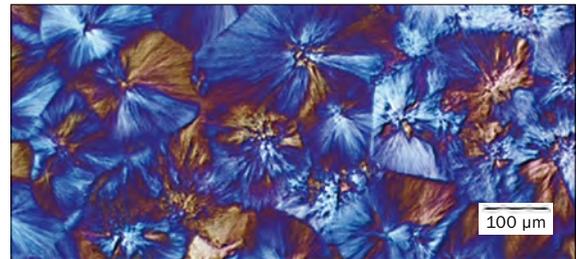
SIMONA® PP-H AlphaPlus® weist gegenüber Standard PP-H folgende Stärken auf:

- feines Gefüge und stabile Kristallitstruktur
- erhöhte Kerbschlagzähigkeit bei verbesserter Steifigkeit
- verbesserte Verarbeitbarkeit und Verschweißbarkeit
- erhöhte Standzeiten (FNCT)
- verbesserte chemische Widerstandsfähigkeit und gesteigerte Spannungsrissbeständigkeit
- hohe Sicherheitsreserven auch bei kritischen Anwendungen
- sehr guter Kosten-Nutzen-Faktor und äußerst wirtschaftliche Lösung

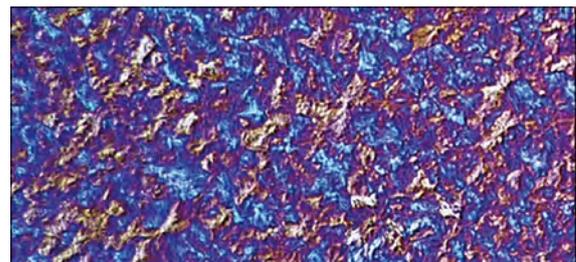
Feines Gefüge und stabile Kristallitstruktur

Durch eine angepasste Verfahrenstechnik und mit speziellen Nukleierungsmitteln erzeugen wir, ein PP-H in α -kristalliner Modifikation, das dem Anwender selbst bei schwierigen Verarbeitungsbedingungen zahlreiche Vorteile bringt.

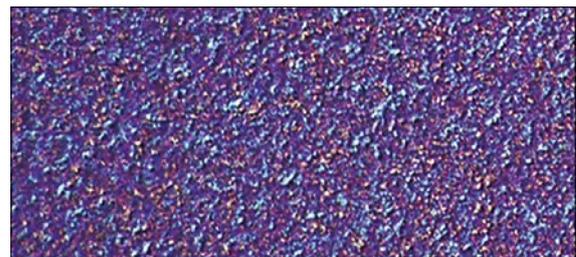
So bieten wir Ihnen mit SIMONA® PP-H AlphaPlus® eine optimale Lösung für den industriellen Behälter- und Apparatebau.



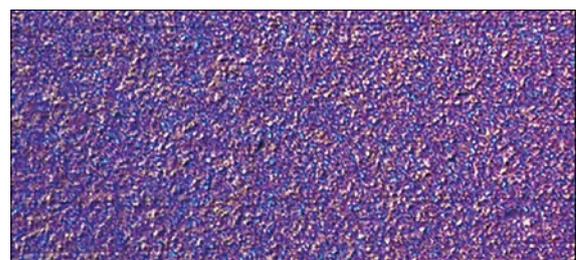
PP-H, nicht-nukleiert



PP-H, schwach α -nukleiert

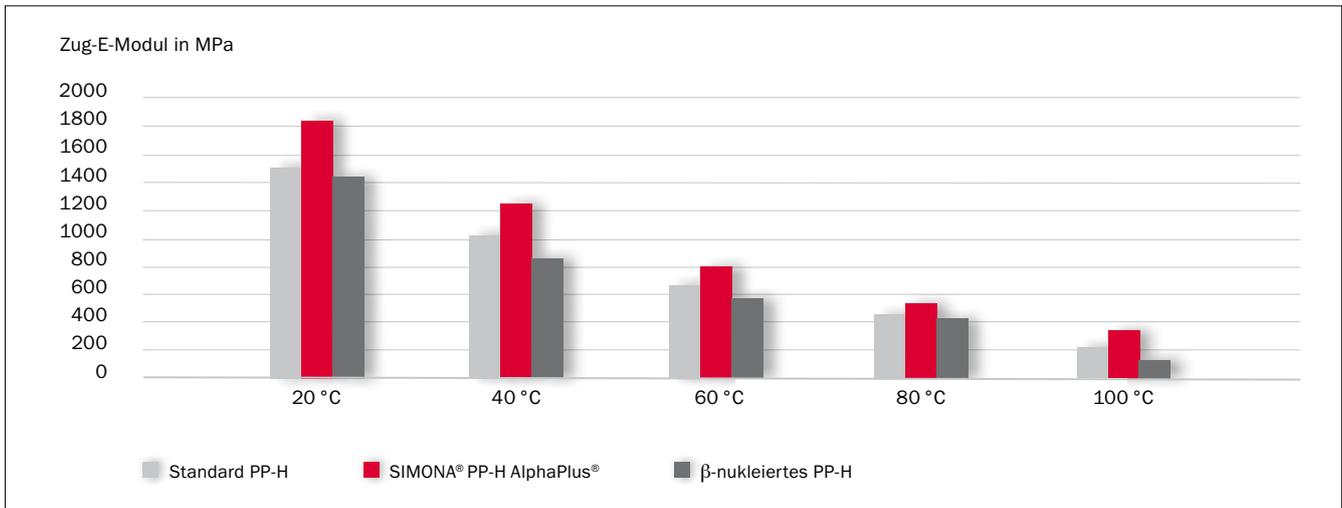


PP-H, β -nukleiert



SIMONA® PP-H AlphaPlus®

Lichtmikroskopaufnahmen von PP-H-Typen

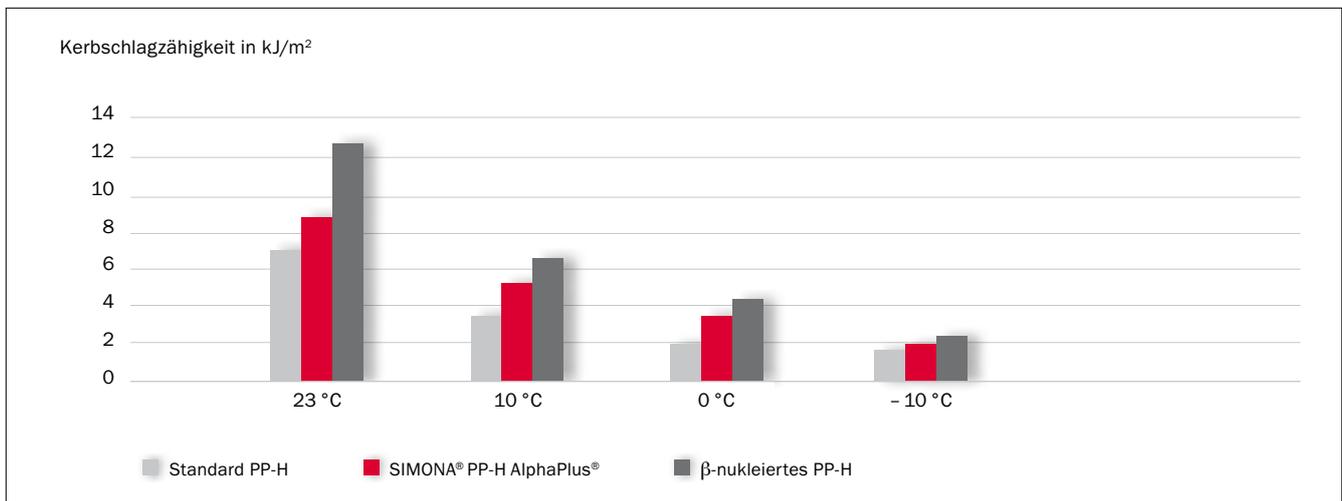


E-Modul unterschiedlicher PP-Typen (Einzelmessung an gepressten Platten)

Erhöhte Kerbschlagzähigkeit bei verbesserter Steifigkeit

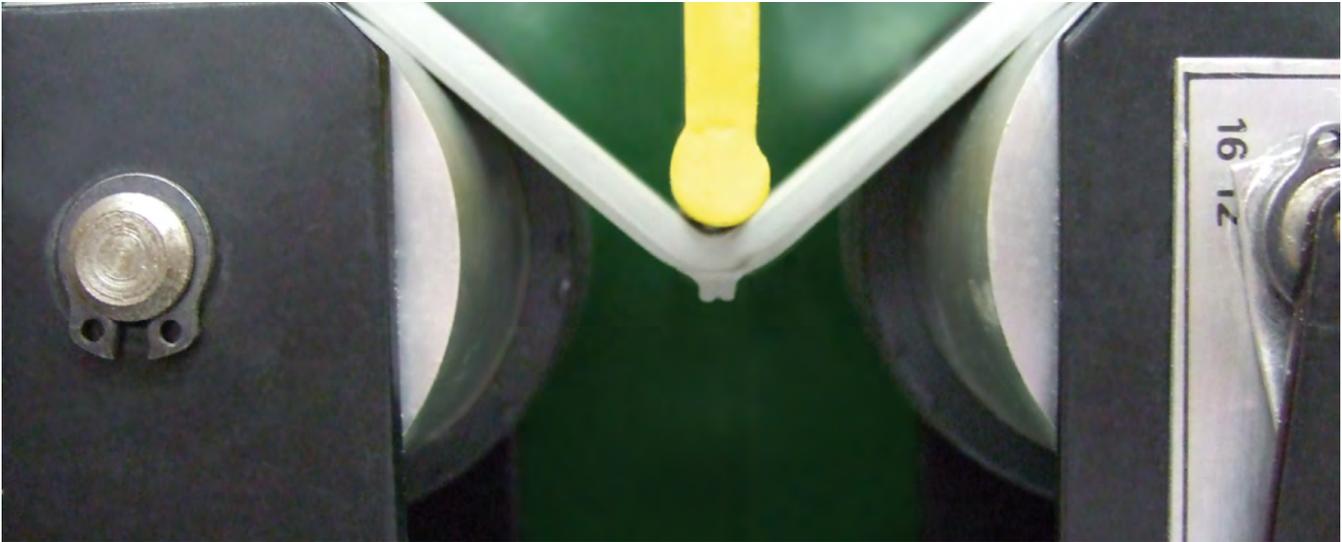
SIMONA® PP-H AlphaPlus® bietet dem Anwender neben einer erhöhten Schlagzähigkeit eine deutlich verbesserte Steifigkeit. So ist die Steifigkeit bei 100 °C mehr als doppelt so hoch wie die eines β-nukleierten PP-H.

Insbesondere bei tiefen Temperaturen weist SIMONA® PP-H AlphaPlus® im Vergleich zu Standard PP-H eine verbesserte Zähigkeit gegen Schlagbeanspruchung auf und bietet damit eine einfachere Handhabung und mehr Sicherheit.



Kerbschlagzähigkeit nach Charpy

SIMONA® PP-H AlphaPlus® – Hervorragende Werkstoffeigenschaften

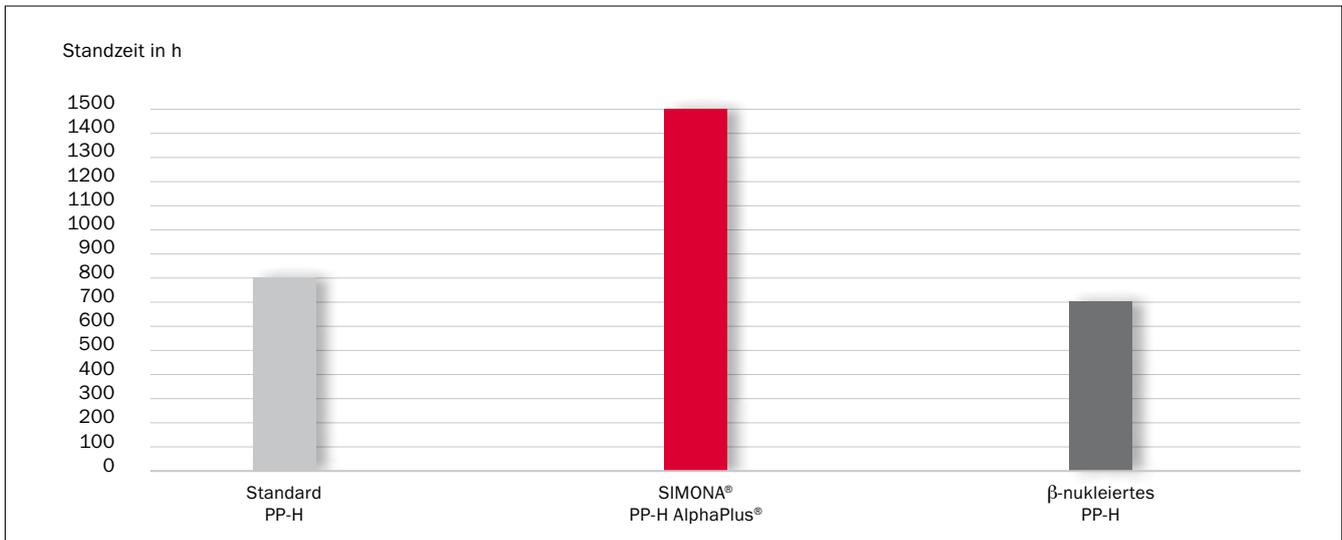


SIMONA® PP-H AlphaPlus® im Biegeversuch nach DVS 2203-5

Hervorragende Verschweißbarkeit

Die unterschiedlichen Schweißverfahren der Kunststoffverarbeitung führen häufig zu Veränderungen in der Morphologie eines Materials. Diese Variation der sich ausbildenden Strukturen beeinflusst insbesondere beim Polypropylen unmittelbar die Eigenschaften einer Schweißverbindung und somit die Güte eines Bauteils. Als Beispiel dient das Heizelementstumpfschweißen, das durch die Ausbildung von Schweißwülsten in der Fügezone charakterisiert wird. Es bildet sich im Bereich der Fügenaht eine Kerbe, in der im Zuge einer mechanischen

Belastung eine Spannungsspitze auftreten kann. Diese Konzentration von Spannungen im Kerbgrund einer Schweißnaht kann unter Zugbelastung und Chemikalieneinfluss Spannungsrisse auslösen. Das feine Gefüge von SIMONA® PP-H AlphaPlus® ist thermodynamisch stabil und bleibt bei den verschiedenen Schweißverfahren erhalten. Die daraus resultierende hohe Zähigkeit reduziert die Spannungserhöhung im Kerbgrund deutlich. Im technologischen Biegeversuch wird eine signifikante Erhöhung der erzielbaren Biegewege erzielt.



Standzeiten unterschiedlicher PP-Typen im FNCT (Full Notched Creep Test) bei 80 °C und 4,0 MPa

Erhöhte Standzeiten

Erhöhte Sicherheit bringt SIMONA® PP-H AlphaPlus® durch einen stark verbesserten Widerstand gegen langsames Risswachstum – wie im FNCT (Full Notched Creep Test) gemessen. Gegenüber einem schwach α -nukleierten Standard PP-H mit Standzeiten zwischen 700 – 800 h werden bei SIMONA® PP-H AlphaPlus® Standzeiten von mehr als 1500 h erreicht. Im Vergleich hierzu werden beispielsweise bei β -nukleiertem PP-H Standzeiten von maximal 700 h erzielt.

Diese überlegenen Werkstoffeigenschaften wurden auch von Hessel Ingenieurtechnik in Zeitstandzugversuchen an heizelementstumpfgeschweißten Platten aus SIMONA® PP-H AlphaPlus® bestätigt. Die zu erwartende Mindestlebensdauer einer Schweißverbindung, welche in den Zulassungsgrundsätzen des DIBt (Deutsches Institut für Bautechnik Berlin) für Polypropylen-Formmassen formuliert ist, wurden durch die Verwendung von SIMONA® PP-H AlphaPlus® mit einer hohen Sicherheitsreserve erfüllt.

Verbesserte chemische Widerstandsfähigkeit und Spannungsrissbeständigkeit

Die hohe Zähigkeit und die feine Morphologie von SIMONA® PP-H AlphaPlus® wirken sich in mehrfacher Hinsicht positiv auf die chemische Widerstandsfähigkeit aus. Neben den verbesserten Schweißigenschaften wird festgestellt, dass ein Angriff der Oberfläche wesentlich langsamer abläuft. Die Standzeiten nehmen zu und ein sicherer Betrieb ist gegeben. Anteil hieran hat wiederum die feine und stabile Kristallstruktur des Werkstoffes, die spannungsreduzierend wirkt. Besonders in kritischen Zonen wie Schweißnähten und Festpunkten, in denen innere oder von außen aufgebrachte Spannungen auftreten, ist die Widerstandsfähigkeit im Kontakt mit spannungsrissauslösenden Chemikalien erhöht.



Vielfältige Verarbeitbarkeit

SIMONA® PP-H AlphaPlus® lässt sich vielfältig verarbeiten.



Tiefziehen



Nieten



Drehen



Verkleben



Fräsen



Kalt-
abkanten



Bohren



Laser-
strahl-
schneiden



Wasser-
strahl-
schneiden



Schrauben



Sägen



Schneiden



Stanzen



Ver-
schweißen



Kalt-
verformen



Warm-
formen

i Unsere Mitarbeitenden des Technical Service Centers beraten Sie gerne:
 Phone +49 (0) 67 52 14-587
 Fax +49 (0) 67 52 14-302
 tsc@simona.de

SIMONA® PP-H AlphaPlus® – Lieferprogramm

		SIMONA® PP-H AlphaPlus®	SIMONA® PP-H AlphaPlus®-SK (mit Polyestergerüst)
Extrudierte Platten (Formate Dicken in mm)			
	2000 x 1000	0,8 - 50	2 - 8
	3000 x 1500	1,5 - 40	2 - 8
	4000 x 2000	2 - 50	-
	20000 x 1500	-	2 - 6
	Farben	grau	grau
Gepresste Platten (Formate Dicken in mm)			
	2000 x 1000	10 - 70 ^①	-
	4120 x 2010	10 - 70 ^①	-
	Farben	grau	-
Längsverrippte Hohlkammerplatten (Formate Dicken in mm)			
	3000 x 1000	54, 58	-
	Farben	grau	-
HKP-Eckelemente 45° und 90° (Längen Dicken in mm)			
	1500	54, 58	-
	3000	54, 58	-
	Farben	grau	-
Schweißdrähte			
	Arten	○▽▽♡○○	-
	Dicken (in mm)	3 - 7	-
	Farben	grau	-
Vollstäbe (Längen Durchmesser in mm)			
	1000	100 - 800	-
	2000	8 - 500	-
	Farben	grau	-
Hohlstäbe (Längen Durchmesser in mm)			
	2000	360 - 810	-
	Farben	grau	-
U-Profile (Längen Breiten/Höhen in mm)			
	5000	48 - 92 / 46 - 155	-
	Farben	grau	-
Vierkantrohre (Längen Breiten/Höhen in mm)			
	5000	35 - 50 / 35 - 50	-
	Farben	grau	-
Behälterecken (Kantenlängen Wanddicken in mm)			
	150	5 - 10	-
	Farben	grau	-

Die angegebenen Abmessungen sind Standardabmessungen. Weitere Formate, Dicken, Längen, Durchmesser und Farben sowie SIMONA® PP-H AlphaPlus®-GK Platten mit Glasfasergestrick sind auf Anfrage verfügbar.

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen zur Verfügbarkeit an unseren Verkauf: sales@simona.de.

^① Gepresste Platten in Dicken von 80 - 150 mm sind aus SIMONA® PP-H grau erhältlich.

○▽▽♡○○ : Runddraht, Dreikant TA 90, Dreikant TA 80, Drilling, Zwilling, Sonderprofil oval

SIMONA® PP-H AlphaPlus® – Werkstoffkennwerte

Werkstoffkennwerte

		SIMONA® PP-H AlphaPlus®
Dichte, g/cm ³ , DIN EN ISO 1183		0,91
Streckspannung, MPa, DIN EN ISO 527		33
Dehnung bei Streckspannung, %, DIN EN ISO 527		8
Zug-E-Modul, MPa, DIN EN ISO 527		1700
Schlagzähigkeit, kJ/m ² , DIN EN ISO 179		ohne Bruch
Kerbschlagzähigkeit, kJ/m ² , DIN EN ISO 179		9
Shorehärte D (15 s), DIN EN ISO 868		72
Mittlerer thermischer Längenausdehnungskoeffizient, K ⁻¹ , ISO 11359-2		1,6 x 10 ⁻⁴
Wärmeleitfähigkeit, W/m · K, DIN 52612		0,22
Brandverhalten, DIN 4102		B2 normal entflammbar (Eigeneinschätzung ohne Prüfzeugnis)
Spezifischer Oberflächenwiderstand, Ohm, DIN IEC 60093		10 ¹⁴
Temperatureinsatzbereich, °C		0 bis +100
Chemische Widerstandsfähigkeit		sehr gut im Kontakt mit vielen Säuren, Laugen und Lösungsmitteln
Physiologisch unbedenklich	BfR	✓
Lebensmittelkonformität	EU	✓
	FDA	✓

Die Daten sind Richtwerte des jeweiligen Werkstoffes und können in Abhängigkeit von Verarbeitungsverfahren und Probekörperherstellung variieren. Im Regelfall handelt es sich um Durchschnittswerte von Messungen an extrudierten Platten in 4 mm Dicke. Bei ausschließlich im Pressverfahren hergestellten Platten handelt es sich im Regelfall um Messungen an Platten in 20 mm Dicke. Abweichungen sind möglich, wenn Platten in diesen Dicken nicht verfügbar sind. Bei kaschierten Platten beziehen sich die technischen Kennwerte auf die unkaschierten Basisplatten. Die Angaben lassen sich nicht ohne Weiteres auf andere Produkttypen (wie z.B. Rohre, Vollstäbe) des selben Werkstoffes oder die weiterverarbeiteten Produkte übertragen. Die Eignung von Materialien für einen konkreten Verwendungszweck ist vom Verarbeiter bzw. Anwender zu prüfen. Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Weitere Informationen erhalten Sie in unserem Technical Service Center unter tsc@simona.de.

SIMONA AG

**Teichweg 16
55606 Kirn
Germany**
Phone +49 (0) 67 52 14-0
Fax +49 (0) 67 52 14-211
mail@simona.de
www.simona.de

SIMONA AMERICA INC.

101 Power Boulevard
Archbald, PA 18403
USA
Boltaron Inc.
A SIMONA Company
1 General Street
Newcomerstown, OH 43832
USA

SIMONA S.r.l. SOCIETÀ

UNIPERSONALE
Via Volontari del Sangue 54a
20093 Cologno Monzese (MI)
Italy
Phone +39 02 250851
Fax +39 02 2508520
commerciale@simona-it.com
www.simona-it.com

OOO "SIMONA RUS"

Проектируемый проезд No. 4062,
d. 6, str. 16
BC PORTPLAZA
115432 Moscow
Russian Federation
Phone +7 (499) 683 00 41
Fax +7 (499) 683 00 42
mail@simona-ru.com
www.simona-ru.com

SIMONA AMERICA INC.

101 Power Boulevard
Archbald, PA 18403
USA
Phone +1 866 501 2992
Fax +1 800 522 4857
mail@simona-america.com
www.simona-america.com

PRODUCTION SITES

Plant I

Teichweg 16
55606 Kirn
Germany

Plant II

Sulzbacher Straße 77
55606 Kirn
Germany

Plant III

Gewerbestraße 1-2
77975 Ringsheim
Germany

SIMONA Plast-Technik s.r.o.

U Autodílen č.p. 23
43603 Litvinov-Chudeřín
Czech Republic

SIMONA ENGINEERING PLASTICS

(Guangdong) Co. Ltd.
No. 368 Jinou Road
High & New Technology Industrial
Development Zone
Jiangmen, Guangdong
China 529000

SALES OFFICES

SIMONA S.A.S. FRANCE

43, avenue de l'Europe
95330 Domont
France
Phone +33 (0) 1 39 35 49 49
Fax +33 (0) 1 39 91 05 58
mail@simona-fr.com
www.simona-fr.com

SIMONA UK LIMITED

Telford Drive
Brookmead Industrial Park
Stafford ST16 3ST
Great Britain
Phone +44 (0) 1785 22 24 44
Fax +44 (0) 1785 22 20 80
mail@simona-uk.com
www.simona-uk.com

SIMONA AG SWITZERLAND

Industriezone
Bäumlimattstrasse 16
4313 Möhlin
Switzerland
Phone +41 (0) 61 8 55 90 70
Fax +41 (0) 61 8 55 90 75
mail@simona-ch.com
www.simona-ch.com

SIMONA IBERICA

SEMIELABORADOS S.L.

Doctor Josep Castells, 26-30
Polígono Industrial Fonollar
08830 Sant Boi de Llobregat
Spain
Phone +34 93 635 41 03
Fax +34 93 630 88 90
mail@simona-es.com
www.simona-es.com

SIMONA Plast-Technik s.r.o.

Paříkova 910/11a
19000 Praha 9 – Vysočany
Czech Republic
Phone +420 236 160 701
Fax +420 476 767 313
mail@simona-cz.com
www.simona-cz.com

SIMONA POLSKA Sp. z o.o.

ul. Wroclawska 36
Wojkowice k / Wrocławia
55-020 Żórawina
Poland
Phone +48 (0) 71 3 52 80 20
Fax +48 (0) 71 3 52 81 40
mail@simona-pl.com
www.simona-pl.com

SIMONA FAR EAST LIMITED

Room 501, 5/F
CCT Telecom Building
11 Wo Shing Street
Fo Tan, Hong Kong
China
Phone +852 29 47 01 93
Fax +852 29 47 01 98
sales@simona-hk.com
www.simona-cn.com

SIMONA ENGINEERING PLASTICS

TRADING (Shanghai) Co. Ltd.

Room 5, 19/F, Block B
Hongqiao Nanfeng Town
No. 100 Zunyi Road
Changning District
Shanghai
China 200051
Phone +86 21 6267 0881
Fax +86 21 6267 0885
shanghai@simona-cn.com
www.simona-cn.com

SIMONA INDIA PRIVATE LIMITED

Star Hub, Unit No. 204,
2nd Floor, Building No. 1,
Sahar Road, Andheri East,
Mumbai 400099
India
Phone +91(0)2266197 100
Fax +91(0)2266197 105
sales@simona-in.com

Mit Erscheinen einer neuen Ausgabe verlieren frühere Ausgaben ihre Gültigkeit. Die maßgebliche Version dieser Publikation finden Sie auf unserer Website www.simona.de. Alle Angaben in dieser Publikation entsprechen dem aktuellen Stand unserer Kenntnisse zum Erscheinungsdatum und sollen über unsere Produkte und mögliche Anwendungen informieren (Irrtum und Druckfehler vorbehalten).