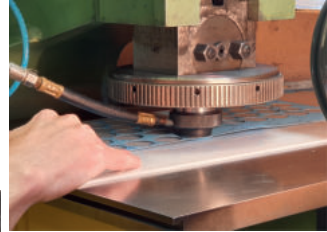


NT
K+D AG

Kunststoff & Dichtungstechnik
3D-Druck



Schnellservice

Hydraulik- und Pneumatik-Dichtungen gedreht
Gestanzte oder geschnittene Dichtungen aus Flachmaterialien



Hydraulik und Pneumatik

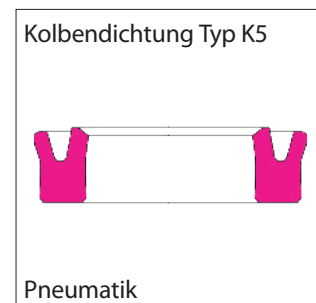
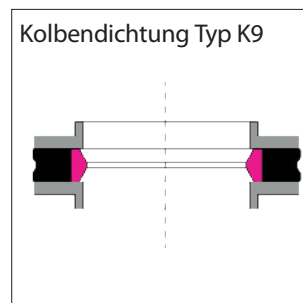
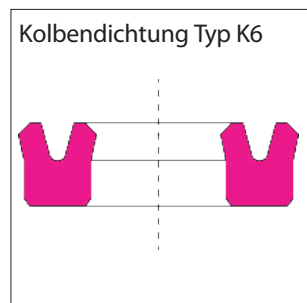
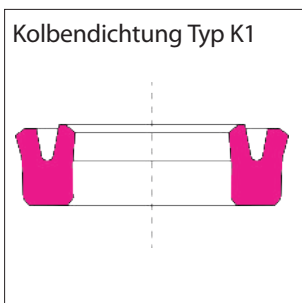
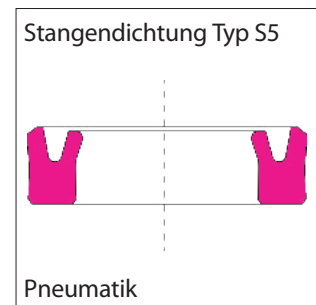
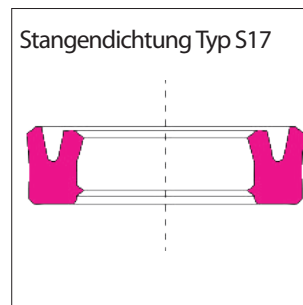
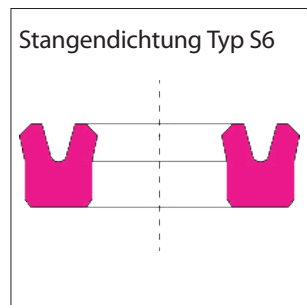
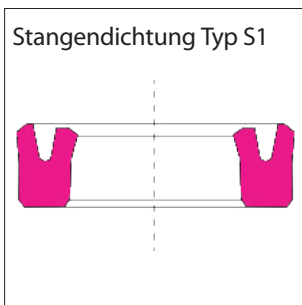
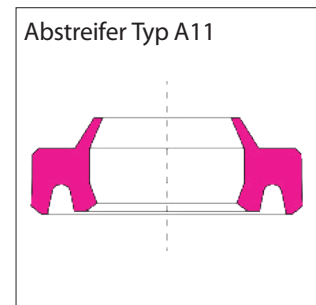
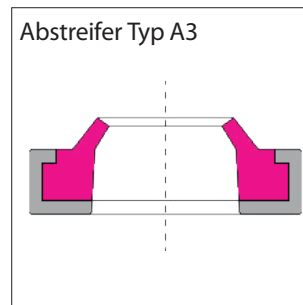
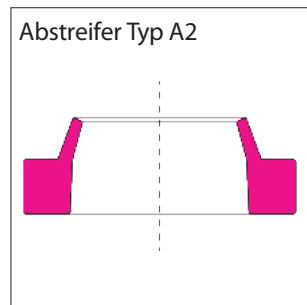
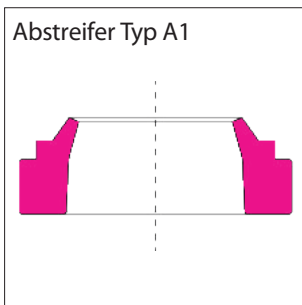
Schnellservice

- kleine Mengen aus Standard-Materialien und Profilen innert kürzester Zeit lieferbar
- bis Aussendurchmesser 650 mm, grösser auf Anfrage

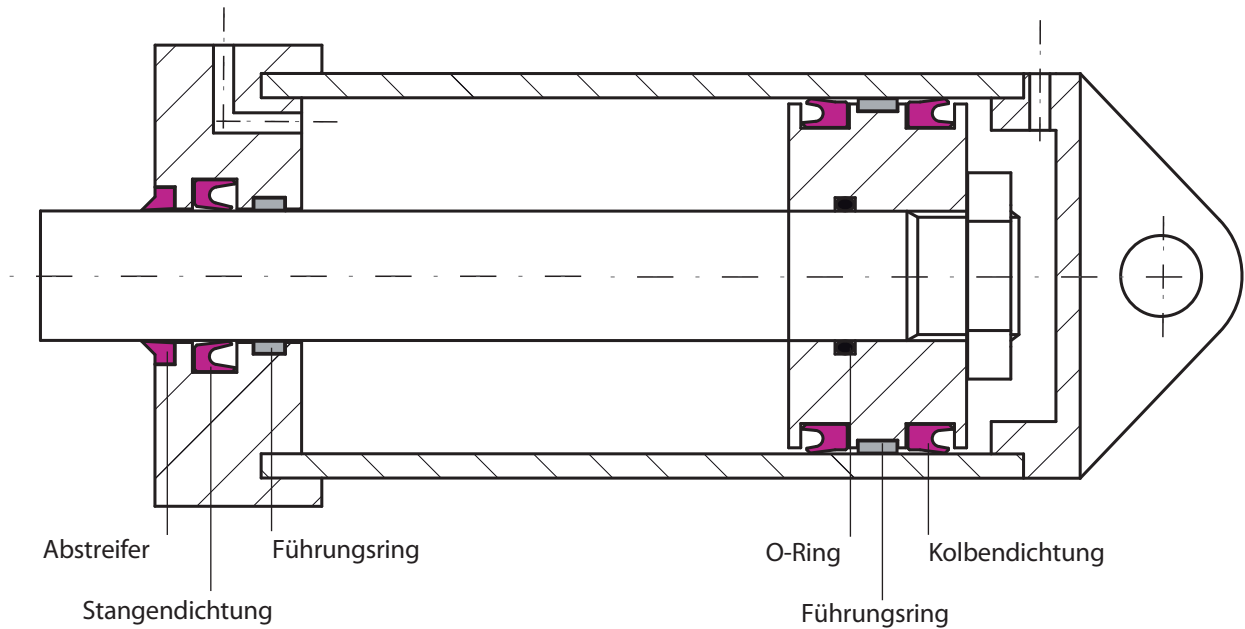
Was wir brauchen:

- Typ
- Nutabmessungen
- Betriebsbedingungen (Druck, Temperatur, Medium)

Unsere meistverwendeten Profile



Einbausituation



Abstreifer

Profil	Typ	Standardwerkstoff	maximale Temperatur [°C]	Gleitgeschwindigkeit - keit [ms^{-1}]
	A1	PU NBR FPM	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	4
	A2	PU NBR FPM	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	4
	A3	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	4
	A8	PU NBR FPM	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	4
	A11	PU NBR FPM	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	4
	WR13	PTFE-GM/NBR PTFE-GM/FPM	-25 bis 100 -20 bis 210	10

Stangendichtungen

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck [bar]	maximale Temperatur [°C]	Gleitgeschwindigkeit [ms ⁻¹]
	S1	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S1A	PU NBR FPM	100 50 50	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S2	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	700 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S3	PU/NBR	400	-25 bis 100	0.5
	S4	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0.5
	S5 Pneumatik	PU NBR	25 16	-30 bis 105 -25 bis 100	0.5
	SK6	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	SK6A	PU NBR FPM	100 50 50	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	SK8	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S9	PU/NBR PTFE-GM/FPM	250 400	-25 bis 100 -20 bis 210	1 10
	SK10 - 12	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	500 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S17	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	S19 mit V-Feder	PTFE/1.4310	160	-200 bis 210	10
	S20	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	500 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	NTH-Ring Stange	PTFE-GM/NBR PTFE-GM/FPM	400 400	-25 bis 100 -20 bis 210	10




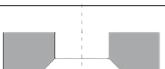

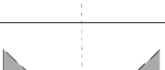

Weitere Profile auf Anfrage.

Kolbendichtungen








Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck [bar]	maximale Temperatur [°C]	Gleitgeschwindigkeit [ms ⁻¹]
	K1	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K1A	PU NBR FPM	100 50 50	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K2	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	700 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K3	PU/NBR	400	-25 bis 100	0.5
	K4	PU/NBR/POM	700	-25 bis 100	0.5
	K5 Pneumatik	PU NBR	25 16	-30 bis 105 -25 bis 100	0.5
	SK6	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	SK6A	PU NBR FPM	100 50 50	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	SK8	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K9	PU/NBR PTFE/FPM	250 400	-25 bis 100 -20 bis 210	1 10
	SK10-12	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	500 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K16	PU NBR FPM	400 160 160	-30 bis 105 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	K19 mit V-Feder	PTFE/1.4310	160	-200 bis 210	10
	K20	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	500 250 150	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.5
	NTH-Ring Kolben	PTFE-GM/NBR PTFE-GM/FPM	400 400	-25 bis 100 -20 bis 210	10

Weitere Profile auf Anfrage.

O-Ringe und Stützringe











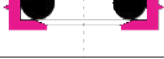
Profil	Typ	Standardwerkstoff	maximale Temperatur [°C]
	OR	PU, NBR FPM PTFE	-25 bis 100 -20 bis 210 -200 bis 210
	ST8	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	ST9	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	ST10	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	ST11	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	ST12	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	ST13	POM PTFE-P PTFE-F	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210

Führungsringe

Profil	Typ	Standardwerkstoff	maximale Temperatur [°C]
	F1	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F3	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F4	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F5	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F6	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F7	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210
	F8	POM PTFE PTFE-GM	-50 bis 100 -200 bis 210 -200 bis 210

Weitere Profile auf Anfrage.

Wellendichtprofile

Profil	Typ	Standardwerkstoff	Druck [bar]	maximale Temperatur [°C]	Gleitgeschwindigkeit [ms ⁻¹]
	R1	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	0.5	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	5 10 10
	R2	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	0.5	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	5 10 10
	R3	PU/POM NBR/POM FPM/PTFE-GM	40 25 25	-30 bis 100 -25 bis 100 -20 bis 210	0.2
	R4	PU NBR	16 10	-30 bis 105 -25 bis 100	0.2
	R5	PU NBR	16 10	-30 bis 105 -25 bis 100	0.2
	R6	PU, NBR FPM VMQ	-	-25 bis 100 -20 bis 210 -55 bis 200	25
	R7	PU, NBR FPM VMQ	-	-25 bis 100 -20 bis 210 -55 bis 200	25
	R9	PTFE-GM/NBR PTFE-GM/FPM	350	-25 bis 100 -20 bis 210	0.4
	R10	PTFE-GM/NBR PTFE-GM/FPM	350	-25 bis 100 -20 bis 210	0.4
	S40	Thordon SXL NBR	350	-25 bis 70	0.4
	K40	Thordon SXL NBR	350	-25 bis 70	0.4

Bemerkung

- Bei Werkstoff-Kombinationen ist unbedingt darauf zu achten, dass die ausgewählten Materialien den jeweiligen Einsatzbedingungen entsprechen.
- Die Minus-Temperaturen gelten nur als Richtwerte.
- Höchsttemperaturen und Höchstdrücke verhalten sich umgekehrt proportional.
- Sonderprofile und Drehteile werden nach Zeichnung oder den entsprechenden Anforderungen des Kunden gefertigt.
- Wellenhärte muss mindestens 50 HRC aufweisen.

Standard-Werkstoffe

Bezeichnung	Farbe	Einsatz-temperatur [°C]	Härte bei 20°C	Hauptanwendung
PU hydrolyse - stabilisiert	grün	-30 bis 105	Sh A 95 +/-2	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser
NBR	schwarz	-30 bis 100	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser
FPM	braun	-20 bis 210	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - bei erhöhter Temp. und aggressiven Medien
EPDM	schwarz	-50 bis 130	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - bei Heisswasser, Dampf und verdünnten Säuren und Laugen. Achtung nicht mineralölbeständig!
Silikon	rot	-55 bis 210	Sh A 85 +/-5	- statische Dichtelemente - für dynamischen Einsatz nur bedingt geeignet
POM-C	weiss	-60 bis 100	Sh D 81 +/-3	- Stütz- und Führungsringe, Dreh- und Frästeile
PTFE rein	weiss	-200 bis 260	Sh D 51 - 60	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe - hervorragende chemische Beständigkeit
PTFE GM 15% Glas + 5% MoS ₂	grau	-200 bis 260	Sh D 55 - 64	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe
PTFE-KO 25% Kohle	schwarz	-200 bis 260	Sh D 51 - 60	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe
PTFE 60% Bronze	braun	-200 bis 260	Sh D 51 - 60	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe niedrige Reibung
PTFE-GL 25% Glas	weiss	-200 bis 260	Sh D 55 - 64	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe
Thordon SXL	hellgelb	-50 bis 70	Sh D 63	- Führungsringe, NTH-Ringe, spez. Dichtungen
PE, HDPE PP, PA PEEK				auf Anfrage

Sonder-Werkstoffe

Bezeichnung	Farbe	Einsatz-temperatur [°C]	Härte bei 20°C	Hauptanwendung
PU U520	orange	-30 bis 135	Sh A 95 +/-2	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser, Dampf
PU U530	hellblau	-50 bis 105	Sh A 95 +/-2	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser
H-NBR	schwarz	-25 bis 150	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle und Druckluft bei erhöhter Temp.
Aflas	schwarz	-15 bis 180	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - saure Öle und Gase, Amine Dampf/Heisswasser - hohe elektrische Isoliereigenschaften

Werkstoffe FDA, EG 1935/2004, EG 10/2011

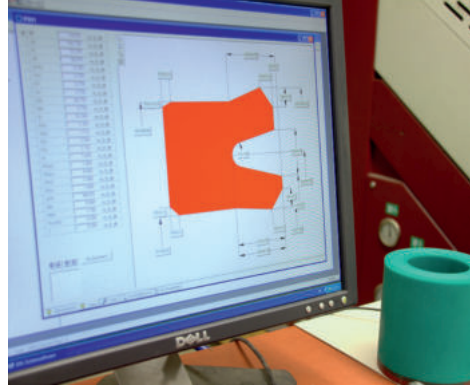
Bezeichnung	Farbe	Einsatz-temperatur [°C]	Härte bei 20°C	Hauptanwendung
PU U500	rot	-30 bis 125	Sh A 95 +/-2	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser
NBR N111	weiss	-30 bis 100	Sh A 85 +/-3	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - Mineralöle, Druckluft, Wasser
FPM F110	braun	-20 bis 210	Sh A 85 +/-5	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - bei erhöhter Temp. und aggressiven Medien
EPDM E132	weiss	-50 bis 100	Sh A 85 +/-3	- Nutringe, Abstreifer und andere Dichtelemente - bei Heisswasser, Dampf und verdünnten Säuren und Laugen. Achtung nicht mineralölbeständig!
Silikon S102	rot	-55 bis 210	Sh A 85 +/-5	- statische Dichtelemente - für dynamischen Einsatz nur bedingt geeignet
POM-C	weiss	-60 bis 100	Sh D 81 +/-3	- Stütz- und Führungsringe, Dreh- und Frästeile
PTFE rein	weiss	-200 bis 260	Sh D 51 - 60	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe - hervorragende chemische Beständigkeit
PTFE-KO 25% Kohle	schwarz	-200 bis 260	Sh D 51 - 60	- Dichtelemente mit Elastomervorspannung und Federunterstützung, Stütz- und Führungsringe

Schnellservice

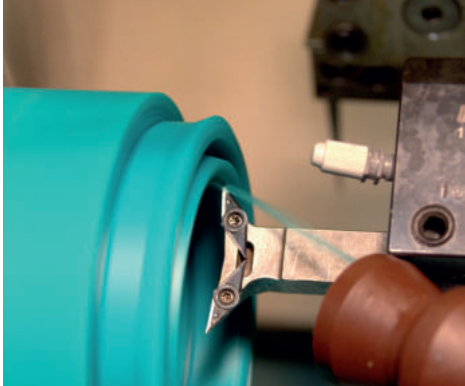
Halbzeug



Programmierung



Fertigung



gedrehte Dichtung



Wasserstrahlschneiden



Schneide - Plotter



Flachdichtungen nach Mass

Wir stellen Flachdichtungen nach Zeichnung oder Muster her. Individuell nach ihren Vorgaben. Nebst unserem breiten Angebot an DIN / Holländer / Raccord Flachdichtungen entstehen in unserer Produktion Flachdichtungen auf höchstem Niveau und bester Qualität. Einzelstücke sowie Grossserien bedeuten für uns eine alltägliche Herausforderung.

Gestanzte Dichtungen

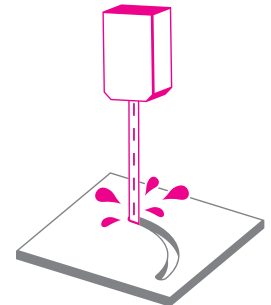
- Rund-Dichtungen gestanzt
- Form-Dichtungen gestanzt



Wasserstrahlschneiden

Schnelligkeit bei maximaler Präzision.

Ein Wasserstrahl, kaum dicker als ein menschliches Haar schneidet unterschiedliches Material präzise, schnell und sauber nach erfasster Vorlage. Das CNC-gesteuerte System schneidet die Flachdichtung mit gleichbleibend hoher Präzision und ohne jeden Materialstress: d.h. keine Verformung, keine Materialveränderung und keine Verschmutzung an den Schnittflächen - also kein Aufwand für Nachbearbeitung. Die hochflexible Schnittführung garantiert optimale Materialausnützung.



Schneide - Plotter

Individuelle Produktion von Dichtungen nach Kundenwunsch durch Plotterfertigung. Nach digitaler Vorgabe, kann unser Schneideplotter problemlos, schnell und fehlerfrei Ihre individuelle Dichtung schneiden. Wir arbeiten nicht nur mit Ihren elektronischen Dateien, sondern erstellen nach Vorlage von Mustern eine CAD- Zeichnung.



Plattengrößen

Materialart	gestanzt	geplottet oder wasserstrahlgeschnitten
Fasermaterialien	von 10 bis 200 mm	1500 x 2000 mm
NT-CHEM (PTFE gefüllt)	von 10 bis 200 mm	1500 x 1500 mm
PTFE rein	von 10 bis 200 mm	1200 x 1200 mm
ePTFE multidirektional	von 10 bis 200 mm	1500 x 1500 mm
Grafit mit Streckmetall	von 10 bis 200 mm	1500 x 1500 mm
Gummi Rollenbreite	von 10 bis 200 mm	1000 bis 1400 mm

Fertigungsverfahren unserer additiven Produktion

Im Laufe der letzten Jahre wurden immer mehr Herstellungsverfahren in der Additiven Fertigung entwickelt. Wir haben uns auf die gängigsten Verfahren konzentriert, die auch in der Entwicklung soweit fortgeschritten sind, dass die Anforderungen unserer Kunden in den meisten Fällen erfüllt werden können. Zusätzlich haben wir die Möglichkeit mit unseren CNC-Maschinen aus der konventionellen Fertigung das optimale Verfahren für Sie anzubieten. Gerne beraten wir Sie vorab.

FDM/FFF Druckverfahren

FDM erstellt Schicht für Schicht Teile aus technischen Thermoplasten. FDM wird häufig für die Erstellung komplexer Geometrien und funktionellen Teilen verwendet, wie Prototypen, Produktionsteile, Produktionshilfsmittel sowie Schablonen und Montagevorrichtungen.

Auflösung: 0,09mm bis 1,00mm, max. Bauvolumen: 700 x 700 x 1700 mm
Materialien: PLA*, PLA-Industrie, PETG*, ABS, ABS-Strong, PCABS, ESD, PP, ASA, Hips, TPU-85/95, COPA, PA12, PEEK*, PEEK-CF, ULTEM-9085, ULTEM-1010, PPSU/PPSF, POM

*Lebensmittelecht ist möglich



PolyJet Druckverfahren

PolyJet ist ein 3D-Druckverfahren, bei dem dünne Schichten von Flüssig-Polymer mit UV-Energie gesprüht und vernetzt werden. Mit dieser Technologie können Multimaterialbauteile in Schichten von 26µm bis zu 14µm, verschiedenen Härtegraden (27-95 Sh A) und unzähligen Farben gedruckt werden. PolyJet eignet sich hervorragend für die Fertigung realistischer, filigraner Modelle und Prototypen, Spritzgusswerkzeuge für kleinere Stückzahlen und für Vorlagen für das Urethangussverfahren. SLA und SLS Druckverfahren bieten auf Antrag an.
Auflösung: 0,016mm bis 0,024mm Max. **Bauvolumen:** 490 x 390 x 200 mm
Materialien: Vero, Agilus (Gummi), Digital PP, Digital ABS, Vero Clear, Vero Color.



Online Konfigurator

Auf unserer Homepage parts-printing.ch können Sie Ihr Modell nach Ihren Anforderungen und Wünschen konfigurieren. Nach dem Hochladen des Teils und der Auswahl des Materials wird Ihnen ein Richtpreis angezeigt. Eine verbindliche Offerte kann direkt online angefordert werden. Mehrere Teile oder assemblierte Baugruppen können auch gerne per E-Mail angefragt werden. Online konfigurierbar sind: Druckverfahren, Material, Farbe, Füllung und Auflösung des Modells.

