

UTEC DICHTUNGSWERKSTOFFE



UTEC

sealing solutions

Inhaltsangabe

Thema	Seite
Dichtungswerkstoffe (Einleitung).....	3
Polyurethane – Beschreibung.....	4
Polyurethane – Technische Daten.....	6
Gummi-Elastomere – Beschreibung.....	8
Gummi-Elastomere – Technische Daten.....	10
PTFE – Beschreibung.....	12
PTFE – Technische Daten.....	14
Technische Werkstoffe – Beschreibung.....	16
Technische Werkstoffe – Technische Daten.....	17
Thermoplaste – Beschreibung.....	18
Thermoplaste – Technische Daten.....	19
UTECRESIN – Phenolharz.....	20
Halbzeuglager.....	21
Systeme zur Dichtungsherstellung.....	22
Dichtungen.....	23
Spritzgießen & NBR Großdichtungen.....	24
Systeme zum Federn Schweißen & Lasergravur.....	25
Firmeninformation.....	26
Impressum.....	27



Dichtungswerkstoffe (Einleitung)

Durch die zunehmenden technischen Herausforderungen an Dichtungen wird es immer wichtiger, das den Anforderungen am besten entsprechende Dichtungsmaterial auszuwählen. Diese Materialien sind immer höheren Temperaturen und Drücken sowie immer schlechterer Schmierung ausgesetzt. HFA und HFB sowie biologisch abbaubare Flüssigkeiten (Pflanzenöle, synthetische Ester) stellen immer neue und härtere Anforderungen an Dichtungsmaterialien.

UTEC Sealing Solutions bietet eine breite Palette von Standardwerkstoffen an, von denen die meisten von uns entwickelt und produziert werden. Zusätzlich zur eigenen Produktion liefern wir auch Thermoplaste wie POM, PA, verschiedene Arten von PTFE und hochtechnische Kunststoffe, z.B. PEEK.



Polyurethane

PU | H-PU | HTQ-PU | FG-PU | LT-PU | SL-PU | HT-PU | X-PU | XH-PU | XSL-PU

Gummi-Elastomere

NBR | NBR-FDA | H-NBR | H-NBR_LT | EPDM | EPDM_FG | FPM | FPM-Black | MVQ | TFE/P

PTFE + Technische Werkstoffe

PTFE-Virgin | PTFE +15% glass +5% MoS2 | PTFE +40% Bronze | PTFE +20% Carbon | PTFE +10% Graphite
PTFE +10% Ekonol | PTFE +20% Ekonol | PTFE +10% PEEK | PEEK | UHMW-PE

Thermoplaste

POM White | POM Black | PA White | PA Black



Polyurethane 95 Shore A

Polyurethane spielen in der heutigen Dichtungsindustrie eine sehr wichtige Rolle. Sie haben einen großen Marktanteil am weltweiten Dichtungsgeschäft erobert und werden v.a. für Stangen- u. Kolbendichtungen, Abstreifer und als primäres Dichtelement in Komposit-Dichtungen verwendet.

UTEC Sealing Solutions bietet eine breite Palette an Polyurethanen. Unsere Fertigungstechnologie garantiert die Entwicklung bester physikalischer Eigenschaften während der Polymerisation und hervorragende Materialqualität.

UTECHANE Grün

UTECHANE ist ein Gießpolyurethan- (GPU-) Elastomer mit niedrigem Druckverformungsrest, hervorragender Abrasionsresistenz und ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften.

UTECHANE wird v.a. für U-Cups, Abstreifer und Chevrons verwendet. Es kann in Mineralölen, Wasser und biologisch abbaubare Flüssigkeiten bis 60°C (140F) verwendet werden. Als alleiniges Dichtungsmaterial, kann bis 4000bar (5800psi) standhalten.

Je nach Profil und Toleranzen, kann UTECHANE auch für weit höhere Drücke verwendet werden.

UTECHANE-H Rot

UTECHANE-H ist ein hydrolysebeständiges GPU-Elastomer. Es vereint die ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften von UTECHANE mit hohem Widerstand gegen Degradation im Wasser (Hydrolyse) und kann daher auch in Wasserhydraulik, zB im Bergbau, Tunnelbohrmaschinen und Hydraulikpressen bei Temperaturen bis 90°C (194F) verwendet werden.

UTECHANE-H empfiehlt sich besonders für Meerwasseranwendungen, HFA & HFB feuerresistente und biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten (Pflanzenöle, synth. Ester). UTECHANE-H ist für Lebensmittelkontakt geeignet.

UTECHANE-HTQ Türkis

UTECHANE-HTQ ist in allen Belangen ident mit UTECHANE-H, bis auf die Türkise Farbe, die nicht FDA-zertifiziert ist.

UTECHANE-HTQ empfiehlt sich besonders für Meerwasseranwendungen, HFA & HFB feuerresistente und biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten (Pflanzenöle, synth. Ester).

UTECHANE-FG Naturweiß

UTECHANE-FG ist ein GPU-Elastomer mit ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften, das speziell für die Anwendung in Lebensmittelindustrie und Gesundheitswesen entwickelt wurde.

UTECHANE-LT Dunkelblau

UTECHANE-LT ist ein GPU-Elastomer mit hervorragenden physikalischen Eigenschaften und wurde speziell für Tieftemperaturanwendungen entwickelt. UTECHANE-LT kann bis zu -55°C (-67F) eingesetzt werden, zB in Kühlanlagen, Forst- und Baumaschinen.

UTECHANE-SL Grau

UTECHANE-SL ist ein GPU-Elastomer, das durch Addition fester Schmierstoffe im Compound speziell für niedrige Reibung und Abrieb entwickelt wurde. UTECHANE-SL empfiehlt sich für Anwendungen mit niedriger Schmiereigenschaften, zB Wasserhydraulik oder Pneumatiksysteme.

Polyurethane 57 Shore D

UTECHANE-HT Gelb

UTECHANE-HT ist ein GPU-Elastomer mit niedrigem Druckverformungsrest, hervorragender Abriebfestigkeit, hervorragenden physikalischen Eigenschaften, hervorragender chemischer Beständigkeit und hervorragender Temperaturbeständigkeit.

UTECHANE-HT dient in erster Linie für Hochtemperatur-Anwendungen, wo auch hohe chemische Resistenz gefordert ist. Es kann in Mineralölen, Wasser und biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten bei bis zu 90°C eingesetzt werden. Als alleiniges Dichtungsmaterial, kann es Drücke bis 400bar in Standardanwendungen standhalten.

UTECHANE-XH Dunkelrot

UTECHANE-XH ist ein GPU-Elastomer hoher Härte mit ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften, basierend auf UTECHANE-H. Es verfügt über ausgezeichnete Abrasionsbeständigkeit und Gleiteigenschaften sowie hohe Druckbeständigkeit. UTECHANE-XH wird vor allem in Mineralölen, biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten (HETG und HEES) sowie wasserbasierten, feuerresistenten Medien (HFA, HFB) verwendet. UTECHANE-XH ist für Lebensmittelkontakt geeignet.

UTECHANE-X Dunkelgrün

UTECHANE-X ist ein GPU-Elastomer hoher Härte mit ausgezeichneten physikalischen Eigenschaften. Es verfügt über beste Gleiteigenschaften und Druckresistenz. Es wird bei Heavy Duty-Anwendungen als Dichtelement in Compositdichtungen (mit einem Gummi-Vorspannelement), Abstreifer und technische Kunststoffteile verwendet. Die hervorragende Extrusionsbeständigkeit von UTECHANE-X ermöglicht hohe Arbeitsdrücke und größere Dichtspalte im Vergleich zu Dichtungen aus Standardpolyurethan und PTFE-Compounds.

UTECHANE-XSL Dunkelgrau

Aufgrund seiner höheren Härte verfügt UTECHANE-XSL über verbesserte Gleiteigenschaften, reduzierte Abrasion, höhere Extrusionsbeständigkeit und somit auch höhere Druckbeständigkeit als UTECHANE-SL. Es wird vor allem für Anwendungen mit schlechten Schmiereigenschaften verwendet.



Technische Daten – Polyurethane

		POLYURETHANE 95 SH. A			
Eigenschaft	DIN Norm ASTM Norm	Einheit	UTECHANE PU	UTECHANE-H H-PU	UTECHANE-HTQ H-PU
Farbe					
Härte	53505 2240	Shore A	94±2	95±2	95±2
Härte	53505 2240	Shore D	48±3	50±3	50±3
Dichte	53479	g/cm ³	1,17	1,17	1,17
Modulus 100%	53504	N/mm ²	≥12	≥14	≥10
Modulus 300%	D412	N/mm ²	≥30	≥33	≥21
Zugfestigkeit	53504 / 53455 D412	N/mm ²	≥55	≥55	≥50
Reißdehnung	53504 / 53455 D412	%	≥440	≥430	≥400
Druckverformungsrest bei 70°C / 23h 25% Verpressung	53517 D395	%	≤20	≤21	≤10
Rückprallelastizität	53512 D2632	%	≥51	≥49	≥45
Weiterreißfestigkeit	52512 D624	N/mm ²	≥115	≥125	≥100
Abrieb	53516	mm ³	≤15	≤15	≤40
Mindesteinsatztemp.		°C / F	-35 / -31	-35 / -31	-20 / -4
Max. Einsatztemp.		°C / F	+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230
FDA-Konformität +: JA / -: NEIN			-	+	-

POLYURETHANE 95 Sh. A			POLYURETHANE 57 Sh. D			
UTECHANE-FG FG-PU	UTECHANE-LT LT-PU	UTECHANE-SL SL-PU	UTECHANE-HT HT-PU	UTECHANE-X X-PU	UTECHANE-XH XH-PU	UTECHANE-XSL XSL-PU
92±2	92±2	94±2				
45±3	45±3	48±3	57±3	60±3	60±3	60±3
1,17	1,17	1,20	1,17	1,18	1,18	1,21
≥11	≥11,5	≥11,5	≥18	≥20	≥22	≥20
≥27	≥28	≥29	≥35	≥38	≥39	≥38
≥53	≥55	≥55	≥50	≥54	≥54	≥54
≥450	≥450	≥440	≥350	≥410	≥400	≥400
≤19	≤19	≤20	≤40	≤24	≤25	≤26
≥53	≥52	≥51	≥18	≥44	≥44	≥44
≥96	≥105	≥112	≥120	≥151	≥165	≥158
≤15	≤15	≤15	≤15	≤16	≤16	≤16
-35 / -31	-55 / -67	-35 / -31	-15 / 5	-35 / -31	-35 / -31	-35 / -31
+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230	+130 / +266	+110 / +230	+110 / +230	+110 / +230
+	-	-	+	-	+	-

Gummi-Elastomere

Elastomere sind aufgrund ihrer hohen thermischen und chemischen Widerstandsfähigkeit beliebt, obgleich sie zunehmend durch Polyurethane verdrängt werden. Dennoch werden sie auch weiterhin eine wichtige Rolle spielen und für so manche Anwendung die einzige Lösung bleiben.

Dichtungen aus Gummielastomeren werden v.a. für Stangen- und Kolben- sowie Kompaktdichtungen, O-Ringe und Vorspannelement verwendet.

UTECRUBBER-N (NBR) Schwarz

UTECRUBBER-N Black ist ein auf Acrylnitril-Butadien-Gummi basierendes Elastomer und wird v.a. für U-Cups, Abstreifer, Chevrons und Sonder-dichtungen verwendet. UTECRUBBER-N Black ist beständig gegen Mineralöle und -Fette sowie HFA, HFB und HFC feuerresistente Medien. Es ist nicht beständig gegen HFD und aromatische Flüssigkeiten (Benzole), Ester, Ketone, Amine sowie konzentrierte Säuren und Basen.

UTECRUBBER-N (NBR) Weiß

UTECRUBBER-N White ist ein auf Acrylnitril-Butadien-Gummi basierendes Elastomer und wird v.a. für U-Cups, Abstreifer, Chevrons und Sonder-dichtungen verwendet. UTECRUBBER-N White ist beständig gegen Mineralöle und -Fette sowie HFA, HFB und HFC feuerresistente Medien. Es ist nicht beständig gegen HFD und aromatische Flüssigkeiten (Benzole), Ester, Ketone, Amine sowie konzentrierte Säuren und Basen. UTECRUBBER-N White ist für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet.

UTECRUBBER-HN (HNBR) Schwarz

UTECRUBBER-HN ist ein gesättigter NBR-Gummi, der für Anwendungen in aliphatischen Kohlenwasserstoffen (KWS) wie Propan und Butan, Mineralölen und -Fetten sowie sulfoniertem Rohöl geeignet ist. UTECRUBBER-HN kann in vielen verdünnten Säuren und Basen sowie Salzlösungen bei hohen Temperaturen als auch in Wasser-Glykol-Mischungen verwendet werden. Es ist nicht beständig gegen Kraftstoffe mit hohem Anteil aromatischer KWS, Benzine, Ketone, Ester und chlorierte KWS wie Tri- und Tetrachlorethen.

UTECRUBBER-HN_LT (HNBR) Schwarz

UTECRUBBER-HN_LT ist ein hydrogenierter NBR-Gummi, mit chemischen Beständigkeiten wie UTECTHANE-HN, ist jedoch für Tieftemperatur-Anwendungen bis -40°C konzipiert.



UTECRUBBER-F (FPM) Braun

UTECRUBBER-F ist ein Elastomer auf Basis von Fluorkautschuk (Viton®) mit ausgezeichneter Beständigkeit gegen hohe Temperaturen, Verwitterung, Ozon und viele Chemikalien. UTECRUBBER-F ist kompatibel mit schwefelhaltigen Mineralölen und Fetten, HFD-Flüssigkeiten, Rohöl und Sauer gas. Es ist nicht beständig gegen Ammoniak, Amine, Ketone, Ester, Heißwasser (Dampf) und niedermolekulare organische Säuren.

UTECRUBBER-FB (FPM) Schwarz

UTECRUBBER-FB ist ein Fluorkautschuk-Elastomer. Es hat die chemische Beständigkeit von UTECRUBBER-F, jedoch niedrigere mechanische Festigkeit. UTECRUBBER-FB eine günstige Alternative, v.a. für statische Dichtungen.

UTECRUBBER-E (EPDM) Schwarz

UTECRUBBER-E ist ein Ethylen-Propylen-Dien-Elastomer mit ausgezeichneter Beständigkeit gegen Heißwasser, Dampf, Reinigungsmittel und polare organische Lösungsmittel. UTECRUBBER-E hat gute Beständigkeit gegen Verwitterung, Ozon und Alterung. Es ist nicht beständig gegen Mineral-, pflanzliche und tierische Öle. Bei Verwendung in Bremsflüssigkeiten sind nationale Normen zu berücksichtigen.

UTECRUBBER-E_FG (EPDM) Schwarz

UTECRUBBER-E_FG hat die gleichen chemischen und physischen Beständigkeiten und Merkmale wie UTECRUBBER-E.

Jedoch hat UTECRUBBER-E_FG zusätzlich auch die Zulassung für Anwendungen im Lebensmittelbereich.

UTECRUBBER-S (MVQ) Rotbraun

UTECRUBBER-S ist ein Silikonkautschuk, der aufgrund schlechter mechanischer Eigenschaften vorwiegend in statischen Dichtungen verwendet wird. UTECRUBBER-S ist sehr beständig gegen Verwitterung, Ozon, Alterung und kann in Heißluft, Mineralölen und der Lebensmittelindustrie verwendet werden.

UTECRUBBER-AF (TFE/P) Schwarz

UTECRUBBER-AF ist ein Tetrafluoroethylen-Propylen Copolymer (TFE/P), auch bekannt unter den Bezeichnungen FEPM oder AFLAS®. Es hat ausgezeichnete Beständigkeit gegen Hydraulikflüssigkeiten, alle Bremsflüssigkeiten, Methanol, Wasserdampf bis 160°C, Säuren, Basen und Amine.

Technische Daten – Elastomere

Eigenschaft	DIN Norm ASTM Norm	Einheit	GUMMIWERKSTOFFE		
			UTECRUBBER-N NBR	UTECRUBBER-N White (NBR)	UTECRUBBER-HN H-NBR
Farbe					
Härte	53505 2240	Shore A	85±5	85±5	85±5
Härte	53505 2240	Shore D	34	34	34
Dichte	53479	g/cm ³	1,32	1,62	1,23
100% Modul	53504	N/mm ²	≥11	≥5	≥10
Zugfestigkeit	53504 / 53455 D412	N/mm ²	≥17	≥8	≥18
Reißdehnung	53504 / 53455 D412	%	≥155	≥300	≥200
Druckverformungsrest 100°C / 22h	53517	%	≤15	≤20	≤20
Druckverformungsrest 175°C / 22h	53517	%			
Rückprallelastizität	53512 D2632	%	≥28	≥29	≥29
Weiterreißfestigkeit	52512 D624	N/mm ²	≥20	≥20	≥30
Abrieb	53516	mm ³	≤90	≤90	≤90
Mindesteinsatztemp.		°C / F	-30 / -22	-30 / -22	-25 / -13
Max. Einsatztemp.		°C / F	+100 / +212	+100 / +212	+150 / +302
FDA-Konformität +: JA / -: NEIN			-	+	-

GUMMIWERKSTOFFE

UTECR.-HN_LT H-NBR	UTECRUBBER-F FPM	UTECRUBBER-FB FPM	UTECRUBBER-E EPDM	UTECR.-E_FG EPDM	UTECRUBBER-S MVQ	UTECRUBBER-AF TFE/P
85±5	85±5	85±2	85±5	85±5	85±5	85±5
34	34	34	34	34	34	34
1,23	2,51	1,88	1,23	1,23	1,54	1,76
≥10	≥7	≥7	≥10	≥10	≥5	≥7
≥18	≥13	≥12	≥14	≥14	≥7	≥9
≥200	≥200	≥180	≥130	≥130	≥130	≥200
≤20			≤15	≤15		≤25
	≤20	≤20			≤15	
≥29	≥7	≥7	≥38	≥38	≥44	≥10
≥30	≥21	≥21	≥15	≥15	≥8	≥7
≤90	≤150	≤150	≤120	≤120	-	≤150
-40 / -40	-20 / -4	-25 / -13	-50 / -58	-50 / -58	-60 / -76	-15 / 5
+150 / +302	+210 / +410	+210 / +302	+150 / +302	+150 / +302	+210 / +410	+210 / +410
-	-	-	-	+	-	-

PTFE

PTFE und technische Kunststoffe werden v.a. für Stütz- und Führungselement und technische Werkstücke verwendet. Viele verfügen über ausgezeichnete Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, beste Gleiteigenschaften und können hohe Radialkräfte aufnehmen.

UTECFLON-1C (Weiß)

(PTFE-Virgin)

UTECFLON-1C White ist weißes Polytetrafluorethylen. Aufgrund seiner Zusammensetzung bietet es die größte Bandbreite für Anwendungen der Dichtungsbranche. Es verfügt über beste Chemikalienbeständigkeit, außer gegen geschmolzenen Alkalimetalle und elementaren Schwefel bei hohen Temperaturen. PTFE tendiert zum Kriechen und kann nur vergleichsweise geringe Drücke absorbieren. UTECFLO-1C eignet sich bestens für Anwendungen in Lebensmittelindustrie und Gesundheitswesen.

UTECFLON-1C TQ (Türkis)

(PTFE-Virgin)

UTECFLON-1C TQ ist ein türkis eingefärbtes Polytetrafluorethylen. Aufgrund seiner Zusammensetzung bietet es die größte Bandbreite für Anwendungen der Dichtungsbranche. Es verfügt über beste Chemikalienbeständigkeit, außer gegen geschmolzenen Alkalimetalle und elementaren Schwefel bei hohen Temperaturen. PTFE tendiert zum Kriechen und kann nur vergleichsweise geringe Drücke absorbieren.

UTECFLON-2C (Grau)

(PTFE + 15% Glasfaser + 5% MoS₂)

UTECFLON-2C ist ein mit 15% Glas und 5% MoS₂ gefülltes PTFE, mit erheblich verbesserter Druck- und Extrusionsbeständigkeit sowie verbesserten Gleiteigenschaften im Vergleich zu PTFE-virgin. Die Chemikalienbeständigkeit entspricht der vor UTECFLO-1C. Glasverstärkte PTFE-Compounds sind abrasiv, v.a. in Rotationsanwendungen.

UTECFLON-3C (Braun)

(PTFE + 40% Bronze)

UTECFLON-3C ist ein mit 40% Bronze gefülltes PTFE, mit verbesserter Druckbeständigkeit, Wärmeleitfähigkeit und Gleiteigenschaften gegenüber PTFE-virgin. Bronzegefülltes PTFE hat hohe Reibung und schlechtere Chemikalienbeständigkeit als andere gefüllte PTFE-Compounds.



UTECFLON-4C (Schwarz)

(PTFE + 20% Carbon)

UTECFLON-4C ist ein mit 20% Carbon gefülltes PTFE mit ausgezeichneter Druckfestigkeit, guter Wärmeleitung und niedriger Durchlässigkeit. Carbon-gefülltes PTFE ist weniger abrasiv als Glas-gefülltes und hat ausgezeichnete Gleiteigenschaften.

UTECFLON-GR10 (Grau)

(PTFE + 10% Grafit)

UTECFLON-GR10 ist ein mit 10% Grafit gefülltes PTFE (Polytetrafluorethylen). Es verfügt über einen niedrigen Reibbeiwert und verbesserte Leitfähigkeit. Es ist nicht beständig gegen starke oxidierende Medien. Es hat ähnliche chemische Beständigkeit wie reines PTFE und kann auch wie dieses eingesetzt werden, besonders in Rotationsanwendungen, aber es sollte nicht in Wasser eingesetzt werden.

UTECFLON-E10 (Cremefarben)

(PTFE + 10% Ekonol)

UTECFLON-E10 ist ein mit 10% Ekonol gefülltes PTFE (Polytetrafluorethylen). Es verfügt über gute Extrusions- und Verschleißbeständigkeit, besonders in Trockenlaufbedingungen. Es hat ähnliche chemische Beständigkeit wie reines PTFE, und kann auch unter den gleichen Bedingungen eingesetzt werden, vor allem in Rotationsanwendungen bei hohen Geschwindigkeiten. Es sollte nicht in Heißwasser eingesetzt werden.

UTECFLON-E20 (Cremefarben)

(PTFE + 20% Ekonol)

UTECFLON-E20 ist ein mit 20% Ekonol gefülltes PTFE (Polytetrafluorethylen). Es verfügt über gute Extrusions- und Verschleißbeständigkeit, besonders in Trockenlaufbedingungen. Es hat ähnliche chemische Beständigkeit wie reines PTFE, und kann auch unter den gleichen Bedingungen eingesetzt werden, vor allem in Rotationsanwendungen bei hohen Geschwindigkeiten. Es sollte nicht in Heißwasser eingesetzt werden.

UTECFLON-PEEK10 (Hellbraun)

(PTFE + 10% PEEK)

UTECFLON-PEEK10 ist ein mit 10% PEEK gefülltes PTFE (Polytetrafluorethylen). Es hat sehr gute chemische Beständigkeit, eine hohe Kriechfestigkeit und hohe Verschleißfestigkeit.

UTECFLON-PEEK10 wird hauptsächlich für Anwendungen mit extremen Beanspruchungen verwendet.

Technische Daten – PTFE

Eigenschaft	DIN Norm ASTM Norm	Einheit	PTFE		
			UTECFLON-1C PTFE-virgin	UTECFLON-1C TQ PTFE-virgin	UTECFLON-2C PTFE+15%glass +5%MoS2
Farbe					
Härte	53505 2240	Shore D	51 – 65	51 – 65	55 – 60
Dichte	53479	g/cm ³	2,14 – 2,18	2,14 – 2,18	2,00 – 2,30
Zugfestigkeit	53504 / 53455 D412	N/mm ²	≥25	≥25	≥15
Reißdehnung	53504 / 53455 D412	%	≥300	≥300	≥220
E-Modul	53457	N/mm ²			
Reibungskoeffizient (dyn.)	D1894	μ	0,06	0,06	0,08
Verschleißfaktor	D3702	K	29	29	10 – 20
Druckfestigkeit bei 1% Verformung	53517	N/mm ²	4 – 5	4 – 5	8,5 – 9
Wasseraufnahme bis Sättigung	D570	%			
Wärmeausdehnungskoeff. 25-100° (linear)	D696	10 ⁻⁵ /°C	12 – 13	12 – 13	9 – 12
Druckfestigkeit	DIN 52612	MPa			
Mindesteinsatztemp.		°C / F	-200 / -328	-200 / -328	-200 / -328
Max. Einsatztemp.		°C / F	+260 / +500	+260 / +500	+260 / +500
FDA-Konformität +: JA / -: NEIN			+	-	-

PTFE

UTECFLON-3C PTFE+40% bronze	UTECFLON-4C PTFE+20% carbon	UTECFLON-GR10 PTFE+10% Graphite	UTECFLON-E10 PTFE+10% Ekonol	UTECFLON-E20 PTFE+20% Ekonol	UTECFLON-PEEK10 PEEK + 10% PEEK
62 – 67	62 – 67	55 – 60	60 – 62	60 – 65	60
3,05 – 3,12	2,05 – 2,11	2,25	2,08	2,00	2,03
≥23	≥14	≥15	≥20	≥16	≥20
≥200	≥130	≥170	≥250	≥220	≥200
0,13	0,09	0,10	0,18	0,16	0,17
9 – 13	10 – 12				
7 – 9	7 – 9				
					≤0,4
10 – 11,5	10 – 12	10	8,4	10	
					12
-200 / -328	-200 / -328	-200 / -328	-200 / -328	-200 / -328	-60 / -76
+260 / +500	+260 / +500	+260 / +500	+260 / +500	+260 / +500	+300 / +572
–	–	–	–	–	–

Technische Kunststoffe

PTFE und technische Kunststoffe werden v.a. für Stütz- und Führungselement und technische Werkstücke verwendet. Viele verfügen über ausgezeichnete Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, beste Gleiteigenschaften und können hohe Radialkräfte aufnehmen.

UTECPEEK-1 (Cremefarben)

(PEEK-Virgin)

UTECPEEK-1 ist ein Hochtemperatur-beständiges Thermoplast und kann dauerhaft bei bis zu 250°C (482F), in Heißwasser und Dampf eingesetzt werden. Es hat beste mechanische und hervorragende tribologische Eigenschaften mit hohem Druck-Geschwindigkeitsvermögen. Es ist hart, zäh und kriechbeständig.

UTECPE-U (Weiß)

(UHMW-PE)

UTECPE-U ist ein thermoplastisches UHMW-PE (Ultra-High Molecular Weight PolyEthylene) Polymer. Es verfügt über hohe Abrasionsbeständigkeit, gute Beständigkeit gegen Oxidation, gute Gleit- und Anthihafteigenschaften. Die Mindesteinsatztemperatur von -200°C macht es zu einem optimalen Material für Tieftemperaturanwendungen. Weiters ist es für den Kontakt mit Lebensmitteln geeignet.



Technische Daten – Technische Kunststoffe

		TECHNISCHE WERKSTOFFE		
Eigenschaft	DIN Norm ASTM Norm	Einheit	UTECPEEK-1 PEEK-virgin	UTECPE-U UHMW-PE
Farbe				
Härte	53505 2240	Shore D	86	63
Dichte	53479	g/cm ³	1,3	0,93
Zugfestigkeit	53504 / 53455 D412	N/mm ²	≥105	≥40
Reißdehnung	53504 / 53455 D412	%	≥30	≥50
E-Modul	53457	N/mm ²	4200	680
Reibungskoeffizient (dyn.)	D1894	μ		
Verschleißfaktor	D3702	K		
Druckfestigkeit bei 1% Verformung	53517	N/mm ²		
Wasseraufnahme bis Sättigung	D570	%	≤0,4	≤0,01
Wärmeausdehnungskoeff. 25-100° (linear)	D696	10 ⁻⁵ /°C		
Schmelztemperatur		°C / F	+340 / +644	+130 / +266
Mindesteinsatztemp.		°C / F	-60 / -76	-200 / -328
Max. Einsatztemp.		°C / F	+300 / +572	+80 / +176
FDA-Konformität +: JA / -: NEIN			+	+

Thermoplaste

Thermoplaste vervollständigen unsere Bandbreite an Dichtungswerkstoffen; sie werden vornehmlich für Führungs- und Stützelemente verwendet. Sie verfügen über gute chemische Beständigkeit, sehr gute Gleiteigenschaften und können hohe Radialkräfte aufnehmen.

UTECTAL-1 (POM) Weiß

UTECTAL-1 White ist ein Polyacetal-Copolymer, welches v.a. für Stütz- und Führungsringe sowie Präzisionsteile mit engen Toleranzen verwendet wird. POM ist einer der wichtigsten technischen Kunststoffe, mit guten physikalischen Eigenschaften, niedriger Wasserabsorption und guter Chemikalienbeständigkeit. Es wird in Mineralölen, feuerresistenten Druckmedien auf Wasserbasis (HFA, HFB und HFC) verwendet. Es ist nicht beständig gegen konzentrierte Säuren und Basen. UTECTAL-1 White eignet sich für Anwendungen mit Lebensmittelkontakt sowie im Gesundheitswesen.

UTECTAL-1 (POM) Schwarz

UTECTAL-1 Black ist ein Polyacetal-Copolymer, welches v.a. für Stütz- und Führungsringe sowie Präzisionsteile mit engen Toleranzen verwendet wird. POM ist einer der wichtigsten technischen Kunststoffe, mit guten physikalischen Eigenschaften, niedriger Wasserabsorption und guter Chemikalienbeständigkeit. Es wird in Mineralölen, feuerresistenten Druckmedien auf Wasserbasis (HFA, HFB und HFC) verwendet. Es ist nicht beständig gegen konzentrierte Säuren und Basen.

UTECMID-1 (PA6) Weiß

UTECMID-1 White ist ein weißes, gegossenes Polyamid mit guten Gleiteigenschaften, und es wird meist in Mineralölen verwendet. Polyamide sind hygroskopisch, daher muss deren Schwellung beim Entwurf von Teilen berücksichtigt werden, die für Anwendungen in Verbindung mit Wasser gedacht sind.

UTECMID-1 White ist auch für Lebensmittelkontakt geeignet.

UTECMID-1 (PA6) Schwarz

UTECMID-1 Black ist ein schwarzes, gegossenes Polyamid mit guten Gleiteigenschaften, und es wird meist in Mineralölen verwendet. Polyamide sind hygroskopisch, daher muss deren Schwellung beim Entwurf von Teilen berücksichtigt werden, die für Anwendungen in Verbindung mit Wasser gedacht sind.



Technische Daten – Thermoplaste

		THERMOPLASTE				
Eigenschaft	DIN Norm ASTM Norm	Einheit	UTECTAL-1 POM		UTECMID-1 PA6	
Farbe						
Härte	53505 2240	Shore D	85	81	85	85
Dichte	53479	g/cm ³	1,41	1,41	1,15	1,13
Zugfestigkeit	53504 / 53455 D412	N/mm ²	≥65	≥65	≥85	80
Reißdehnung	53504 / 53455 D412	%	≥40	≥40	≥25	70
E-Modul	53457	N/mm ²	2760	2400	2760	3200
Reibungskoeffizient (dyn.)	D1894	μ	≤0,25		≤0,25	≤0,2
Wasseraufnahme						
bis Sättigung	D570	%	≤0,9	≤0,8	≤7	≤9
in 24h	D570	%	≤0,2	≤0,2	≤0,6	
bei 50% rel. LF	D570	%				≤3
Druckfestigkeit bei 1% Verformung	D695	N/mm ²	100		100	
Mindesteinsatztemp.		°C / F	-60 / -76	-50 / -58	-40 / -40	-40 / -40
Max. Einsatztemp.		°C / F	+100 / +212	+100 / +212	+105 / +221	+100 / +212
FDA-Konformität +: JA / -: NEIN			+	-	+	-

UTECRESIN – Phenolharz

Phenol-Formaldehyd (PF) ist einer der ältesten Kunststoffe. Dank seiner elektrisch isolierenden Eigenschaften und seiner hohen mechanischen Belastbarkeit es ist nach wie vor ein sehr oft verwendetes Material.

In Form PF-imprägnierter Fasern wird es in der modernen Hydraulik gerne für Führungselemente verwendet.

UTECRESIN ist ein Polyestergewebe, welches mit einem modifizierten PF-Harz und reibungsoptimiertem PTFE getränkt ist, was es zu einem hervorragenden Material für Führungselemente macht. UTECRESIN kann für Anwendungen in der Hydraulikzylinderproduktion, im Bergbau, Baumaschinengewerbe und Maschinenbau verwendet werden.

Eigenschaft	Norm	Einheit	UTECRESIN Polyester fibre +PF +PTFE
Farbe			
Biegefestigkeit	ISO 178	N/mm ²	80
Dichte	DIN 53479	g/cm ³	1,2
Zugfestigkeit	DIN 53504	N/mm ²	50
Wasseraufnahme	DIN 53495	%	0,12
Druckfestigkeit, senkrecht	DIN 53504	N/mm ²	50
Kugeldruckhärte, senkrecht	ISO 2039	N/mm ²	150
Kugeldruckhärte, parallel	ISO 2039	N/mm ²	135
Reibungskoeffizient gegen Stahl	ASTM 1894	μ	1,15
Temperaturbeständigkeit	ISO 75-3	°C / F	+100 / +266

UTECRESIN muss trocken, d.h. auf einer trockenen Maschine (z.B. als erste Tätigkeit am Morgen) und ganz ohne Kühlmittel verarbeitet werden.

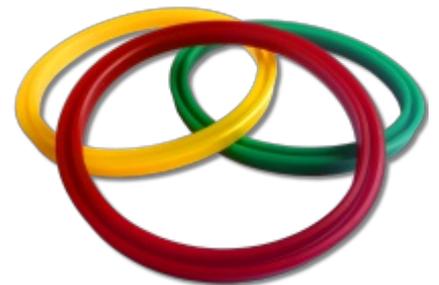
Die Maschine muss nach der Bearbeitung von UTECRESIN gründlich gereinigt werden. Ansonsten wird der bei der Bearbeitung entstehende Staub mit Flüssigkeit zu einer Art Zement, die sämtliche Leitung der Maschine verstopft.

UTEC Sealing Solutions Co., Ltd. übernimmt keine Verantwortung für etwaige Schäden an der Maschine in Folge der Verarbeitung von UTECRESIN.

Halbzeuglager

Großes Lager

- mehr als 10.000 Artikel auf Lager
- große Auswahl an Führungsbändern unterschiedlicher Materialien und Größen, Federn etc
- große Bestände an Werkzeugen und Haltern
- Ersatzteile wie Schläuche für Absaugungen und Verbrauchsgüter (Kühlmittel, Schmierstoffe) stets vorrätig



Versand

- Wir versenden weltweit, unabhängig der Stückzahl!
- Größere Bestellungen auf EPAL Europaletten, kleinere Lieferungen in festen Kartons.
- Wir verfügen über ausgezeichnete Tarife für Luft- (FedEx) und Seefracht sowie Bahnverkehr, je nach Kundenwunsch (und -Standort)!
- Alle Lieferungen verfügen über einen Barcode

Schicken Sie uns doch einfach eine Anfrage!



Systeme zur Dichtungsherstellung

UT250E

Die kleine Lösung für Ihren alltäglichen Dichtungsbedarf bis 250mm Außendurchmesser (AD)



UT400E

Die wirtschaftliche Alternative für sämtliche Dichtungen bis 400mm AD



UT400 / UT750(DT)

Die Arbeitstiere für Dichtungen bis 400mm AD (UT400) bzw 750mm AD (UT750)



UT1500

Die GROSSE Lösung für Dichtungen zwischen 600mm und 1500mm Durchmesser, mit automatischer Zentrierung des Halbzeuges



Alle UTEK Maschinen sind mit einem Hydraulikrevolver mit 12-Stationen, Spänehäcksler, leistungsstarker Absaugung, Werkzeugen und hochwertigen Aluminium-Spannbacken ausgestattet.

Die äußerst flexible, leistungsstarke und bedienerfreundliche UTEK „FLEX“-Software wird samt Windows-PC zu jeder Maschine geliefert.

UTEK

sealing solutions

Dichtungen

Gedrehte Dichtungen

UTEC Sealing Solutions kann am Standort in Suzhou Dichtungen mit einem Außendurchmesser von bis zu 4.000mm (157") fertigen. Mit 10 Maschinen, die die ganze Woche über in Betrieb sind, ist eine schnelle Bearbeitung von Groß- oder Kleinbestellungen nahezu garantiert.

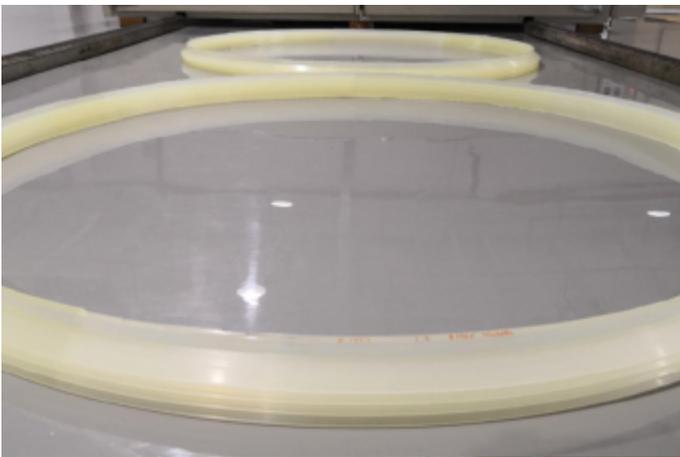


Standarddichtungen

UTEC Sealing Solutions also bietet auch eine große Bandbreite an Standard-Dichtungselementen, wie Führungsringe und -Bänder an, aber auch Abstreifer des Typs W02 und Kolben-Kompaktdichtungen vom Typ U105.



TBM Dichtungen



Zusätzlich zu den gedrehten Dichtungen, hat UTEC Sealing Solutions auch den Produktionsprozess für Dichtungen von Tunnelbohrmaschinen (TBM) verbessert. Wir können an unserem Standort in Suzhou Polyurethandichtungen jeder Größe für TBMs herstellen.



Spritzgießen & NBR Großdichtungen

Seit Beginn des Jahres 2020 bietet UTEC Sealing Solutions jetzt auch Spritzguß für PU-Dichtungen und Endlos-Pressen für Großdurchmesser-NBR-Dichtungen aus eigener Produktion an. Mit unseren 2 Spritzgießmaschinen und unserer Endlosgummipresse können wir jeden Bedarf an Dichtungen decken, den Sie haben.

Dichtungen im Spritzguß

Wir bieten jetzt Spritzguss für Dichtungen (Abstreifer, Stangen- und Kolbendichtungen usw.) für große Mengen mit Abmessungen bis zu 300mm Außendurchmesser an. Unser Standardmaterial ist rotes Polyurethan mit einer Härte von 93 Shore A.

Derzeit gibt es einen begrenzten Vorrat an Formen, aber neue Formen können auf Anfrage hergestellt werden! Für ein exzellentes Finish haben wir auch eine spezielle Entgratungsmaschine!



NBR-Großdichtungen

Zusätzlich zu unseren Dichtungen mit großem Durchmesser (PU-Dichtungen für TBM Tunnelbohrmaschinen) bieten wir jetzt auch NBR-Dichtungen mit großem Durchmesser (>750mm) im Endlosgummiformverfahren an. Wenn es nicht zu drehen ist, können wir es pressformen!

Derzeit gibt es eine begrenzte Anzahl an Formen, Neue können jedoch jederzeit auf Anfrage hergestellt werden! Die Verfügbarkeit weiterer Materialien, neben NBR, ist in Zukunft durchaus möglich.



Systeme zum Federn Schweißen & Lasergravur

Die heutigen Dichtungsanforderungen werden immer strenger, sei es die vollständige Rückverfolgbarkeit oder geschweißte Federn.

Aus diesem Grund bietet UTEC Sealing Solutions jetzt auch Systeme zum Laserschweißen von Federn und Geräte für die Lasergravur des fertigen Produkts an.

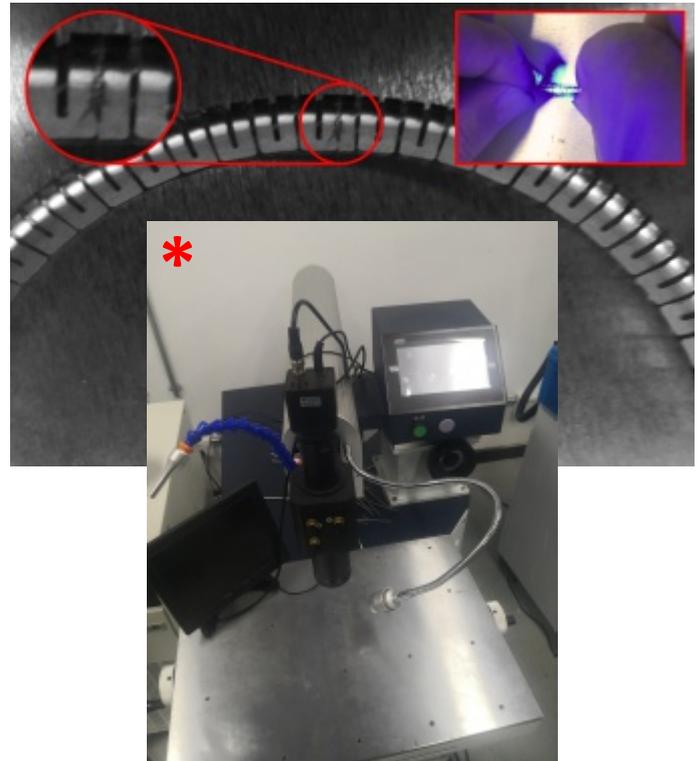
Laser-Schweißgerät für Federn*

Beim Laserschweißen werden die Teile durch Steuern von Strom, Frequenz und Impuls des Laserstrahls an einem kleinen Schweißpunkt erhitzt und verschmolzen. Das Ergebnis ist eine schmale und saubere Schweißnaht.

Spezifikationen:

- Nd3+ YAG Festkörperlaser
- Schweißtiefe 0,1-4,0mm
- Schweißbreite: 0,2-0,8mm
- Impulsdauer: 0,5-20ms
- Wellenlänge: 1,06µm
- Arbeitsbereich: 200*300mm
- Maximale Belastung: 100kg

Weitere Informationen auf Anfrage!



Laser-Beschriftungssysteme*

Die Lasergravur ist eine schnelle, zuverlässige und dauerhafte Methode, um Seriennummern, Firmennamen, Barcodes usw. auf nahezu jede Oberfläche zu schreiben. Das Gerät, mit der nahezu jede Art von dauerhafter Gravur möglich ist, wird mit einer speziellen PC-Software geliefert.

Spezifikationen:

- Linienbreite: 0,01-0,04mm
- Markierungstiefe: ≤0,3mm
- Geschwindigkeit: 5.000-7.000mm/s
- Wellenlänge: 1.06µm
- Arbeitsbereich: 110*110mm
- Eingabedateitypen: AI, DXF, DWG, PLT, BMP, JPG usw

Weitere Informationen auf Anfrage!

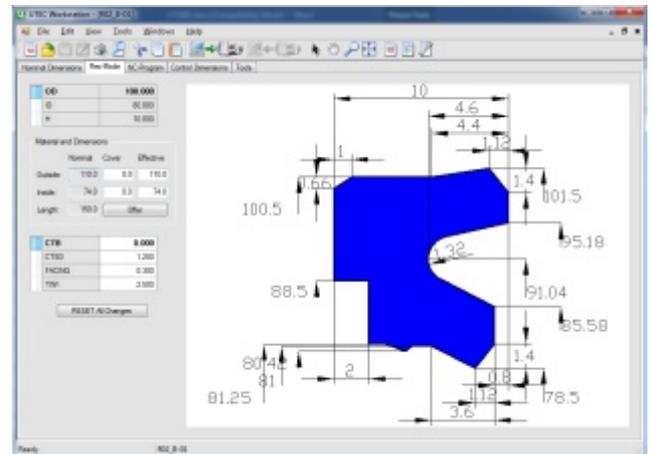


***Aufgrund abweichender Arbeitsschutzbestimmungen könnten diese Systeme in manchen Ländern nicht verfügbar sein.**

Ihr Partner in der Dichtungstechnik

UTEC Sealing Solutions ist ein führender Hersteller und Lieferant qualitativ hochwertiger Hydraulik- und Pneumatikdichtungen, technischer Kunststoffteile, Hochleistungs-Dichtungsmaterialien und schlüsselfertiger Maschinensystemen für Dichtungsfertigung.

Mit unseren umfassenden Kenntnissen sind wir in der Lage, unsere Kunden bei Design, Prototyping, Produktion und Installation unter Einsatz modernster Technologie zu unterstützen. UTEC Sealing Solutions erfüllt anspruchsvolle Serviceanforderungen und liefert Standarddichtungen und Sonderanfertigungen, von Einzelstücken bis zu mittelgroßen Serien mit kürzesten Lieferzeiten.



Unsere Mission

UTEC Sealing Solutions ist ein starker globaler Partner für unsere Kunden und Lieferanten. Wir bauen langfristige Partnerschaften auf, indem wir Spitzentechnologie und -Service bieten.

UTEC Sealing Solutions bietet ein höchst umfassendes Sortiment an Dichtungslösungen, die das Beste aus Elastomer-, Thermoplast-, PTFE- und Verbundstofftechnologien bieten.

UTEC Sealing Solutions bietet kostengünstige, langlebige Lösungen, die den spezifischen Anforderungen unserer Kunden entsprechen.

Heute und in der Zukunft

UTEC Sealing Solutions ist bestens gerüstet, um den Anforderungen der heutigen Dichtungstechnik gerecht zu werden. Mit unserer Produktentwicklung und unserem Engagement für Qualität werden wir auch die zukünftigen Anforderungen der verschiedenen Branchen mit Spitzenprodukten erfüllen.



UTEC

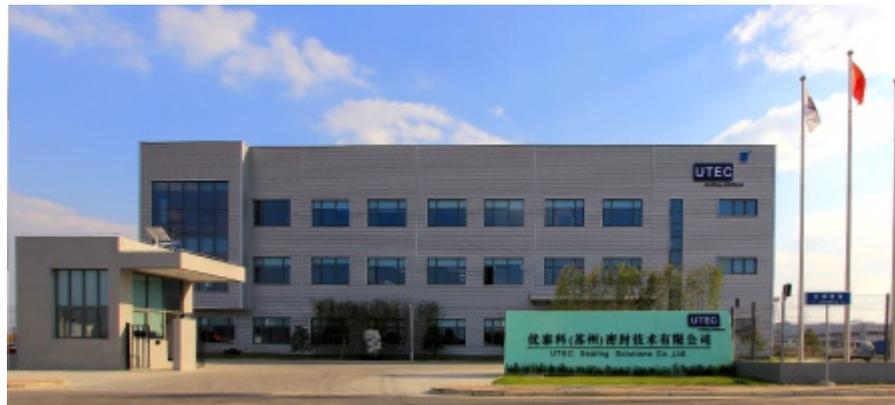
sealing solutions

Technische Änderungen, Druck- und Satzfehler sowie Irrtümer vorbehalten, alle Angaben ohne Gewähr.

www.utec.cn

Kontakt

UTEK Sealing Solutions Co., Ltd.
No. 25 JiangTianli Rd., South JiePu Rd., SIP
215126 Suzhou, P.R. China



©2019 UTEC Sealing Solutions Co., Ltd.