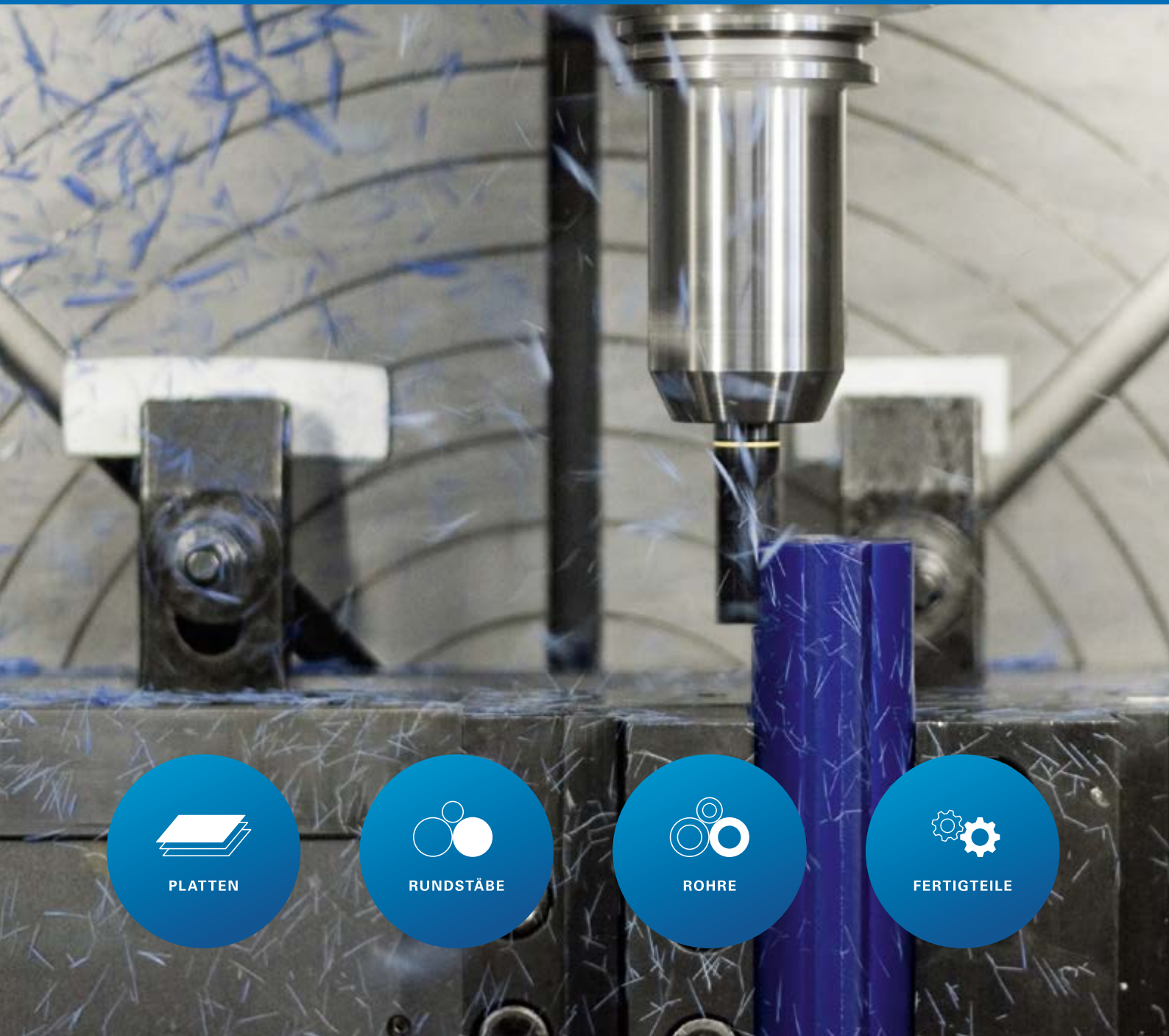


COMCOEPP

Engineering Plastic Products

Lieferprogramm Fertigteile

Premium Werkstoffe in höchster Qualität.



PLATTEN



RUNDSTÄBE



ROHRE



FERTIGTEILE

Kompetenz in Kunststoff

High Performance in Plastics

COMCO EPP GmbH – Engineering Plastic Products ist Ihr kompetenter Partner für Fertigteile, Halbzeuge und Zuschnitte aus thermoplastischen und duroplastischen Kunststoffen – mit 40 Jahren Erfahrung.

An unseren Standorten in Hallein bei Salzburg/Österreich (COMCO EPP Austria) und Fachbach bei Koblenz/Deutschland (COMCO EPP Germany) verfügen wir über Erfahrung in der Herstellung von Standard-Halbzeugen, Custom Made Halbzeugen, Formgussteilen oder Fertigteilen, in eigener Produktion.

WIR PRODUZIEREN:

- Platten und Zuschnitte
- Rundstäbe und Abschnitte
- Blöcke, Ronden und Rohre
- Formgussteile
- CNC Dreh- und Frästeile in unterschiedlichen Dimensionen und Stückzahlen

In unseren hauseigenen CNC-Centern konzentrieren wir uns auf die spanabhebende Herstellung kundenspezifischer Fertigteile aus thermoplastischen und duroplastischen Kunststoffen. Vom Einzel- bis hin zum Serienteil: Wir setzen auf durchgängige Qualität und Hochwertigkeit.

Unser Halbzeugcenter liefert Ihnen Kunststoffplatten, Kunststoffrundstäbe und Kunststoffzuschnitten aus sämtlichen Werkstoffen gemäß unseres Lieferprogramms.

COMCOEPP
Engineering Plastic Products

COMCONYLON
High Performance in Plastics

Unser Unternehmen ist nach
ISO 9001:2015 zertifiziert.

Thermoplast

Beschreibung	3
Werkstoffübersicht	5
Anwendungen	7
Werkstoffrichtwert-Tabelle	17

Duroplast

Beschreibung	19
Werkstoffübersicht	21
Anwendungen	23
Werkstoffrichtwert-Tabelle	27
ISO-Zertifikat	28

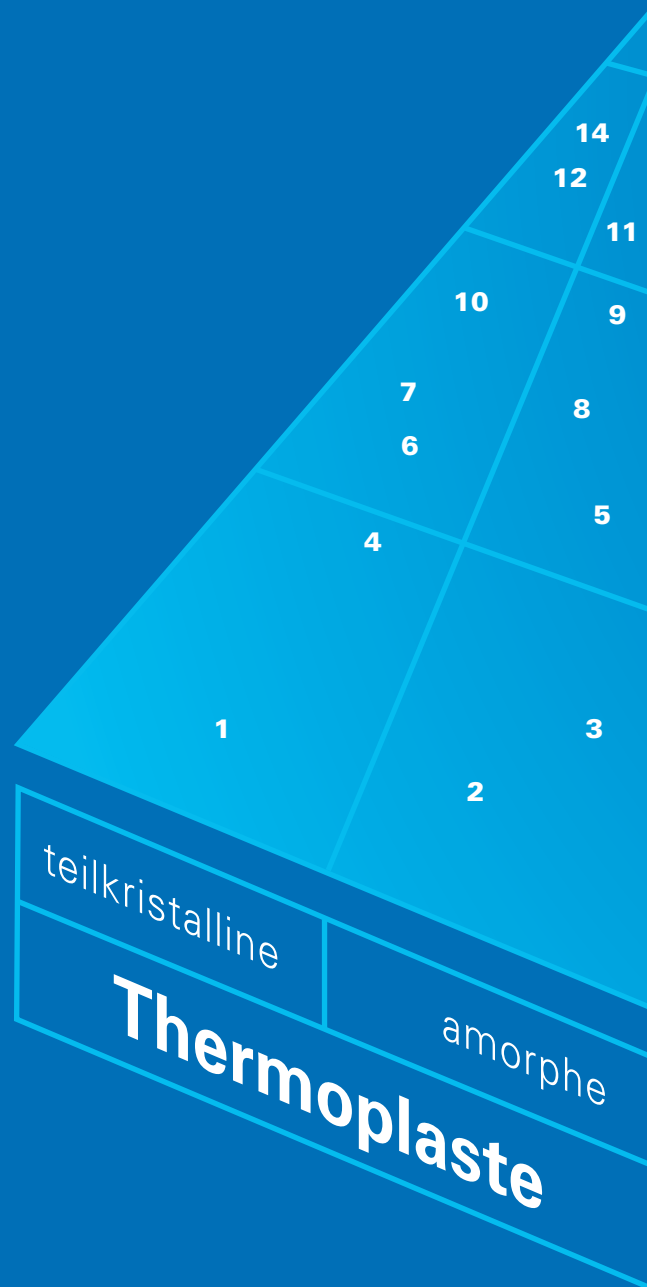
Überblick Kernkompetenzen	29
Referenzliste	34

Unser Markenzeichen MK steht für thermoplastische Premium-Werkstoffe und hochwertigste Qualität.

Thermoplastische Kunststoffe lassen sich aufgrund ihrer Struktur in amorph und teilkristallin einteilen. Die unten angeführte Werkstoffpyramide ordnet unsere thermoplastischen Werkstoffe nach ihrer thermischen Belastbarkeit.

WERKSTOFFPYRAMIDE LEGENDE

- | | |
|----|-------------------------------|
| 1 | POLYOLEFINE PE, PP |
| 2 | ACRYLGLAS PMMA |
| 3 | STYROLKUNSTSTOFFE PS, ABS, SP |
| 4 | PE-UHMW |
| 5 | POLYCARBONAT PC |
| 6 | POLYAMIDE PA |
| 7 | POLYACETALE POM |
| 8 | POLYESTER PET |
| 9 | POLYSULFON PSU |
| 10 | POLYESTER PETP, PBTP |
| 11 | POLYETHERIMID PEI |
| 12 | FLUORKUNSTSTOFFE PTFE, PVDF |
| 13 | POLYPHENYLENSULFON PPSU |
| 14 | PEEK PEK, PEEK, PEKEKK |



Unsere thermoplastischen Werkstoffe

Werksbezeichnung

Kurzzeichen

MK-Premium 1000	PE-UHMW
MK-Premium 1000 AST	PE-UHMW Antistatisch
MK-Premium 1000 slide	PE-UHMW Gleitmodifiziert
MK-Classic 1000	PE-UHMW-R
MK-Classic 1000 AST	PE-UHMW-R Antistatisch
MK-Classic 1000 slide	PE-UHMW-R Gleitmodifiziert
MK-Premium 500	PE-HMW
MK-Classic 500	PE-HMW-R
MK-Premium 300	PE-HD
MK-Classic 300	PE-HD-R
MK-Premium PP-H	PP-H
MK-PVC-U	PVC-U

MK-PAX46	PA 4.6
MK-PAX6	PA 6
MK-PAX6 GF 30	PA 6 GF 30%
MK-PAX66	PA 6.6
MK-PAX66 GF 30	PA 6.6 GF 30%
MK-PAX12	PA 12

MK-PAC6 natur	PA 6 G natur
MK-PAC6 Mo schwarz	PA 6 G Mo schwarz
MK-PAC6 MOL anthrazit	PA 6 G MOL anthrazit
MK-PAC6 OL	PA 6 G OL Gleitmodifiziert
MK-PAC6 Color	PA 6 G Color
MK-Powerglide grün	PA 6 G Gleitmodifiziert grün
MK-PAC612	PA 6/12 G

MK-PAC12	PA 12 G
MK-PAC6 Heat blau	PA 6 G Heat blau
MK-PAC6 Wax grau	PA 6 G Wax grau
MK-PAC6 High Impact	PA 6 G High Impact
MK-PAC6 Glass	PA 6 G Glaskugeln

MK-POMC	POM C
MK-POMC GF	POM C GF
MK-POMC slide	POM C Gleitmodifiziert
MK-POMC ESD EC	POM C Conductive
MK-POMC ESD AST	POM C Antistatisch
MK-POMH	POM H

MK-PET	PET
MK-PET slide	PET Gleitmodifiziert

MK-PEEK	PEEK
MK-PEEK MG	PEEK Medical Grade

MK-TF rein	PTFE rein
MK-TF Mod.	PTFE Modifiziert

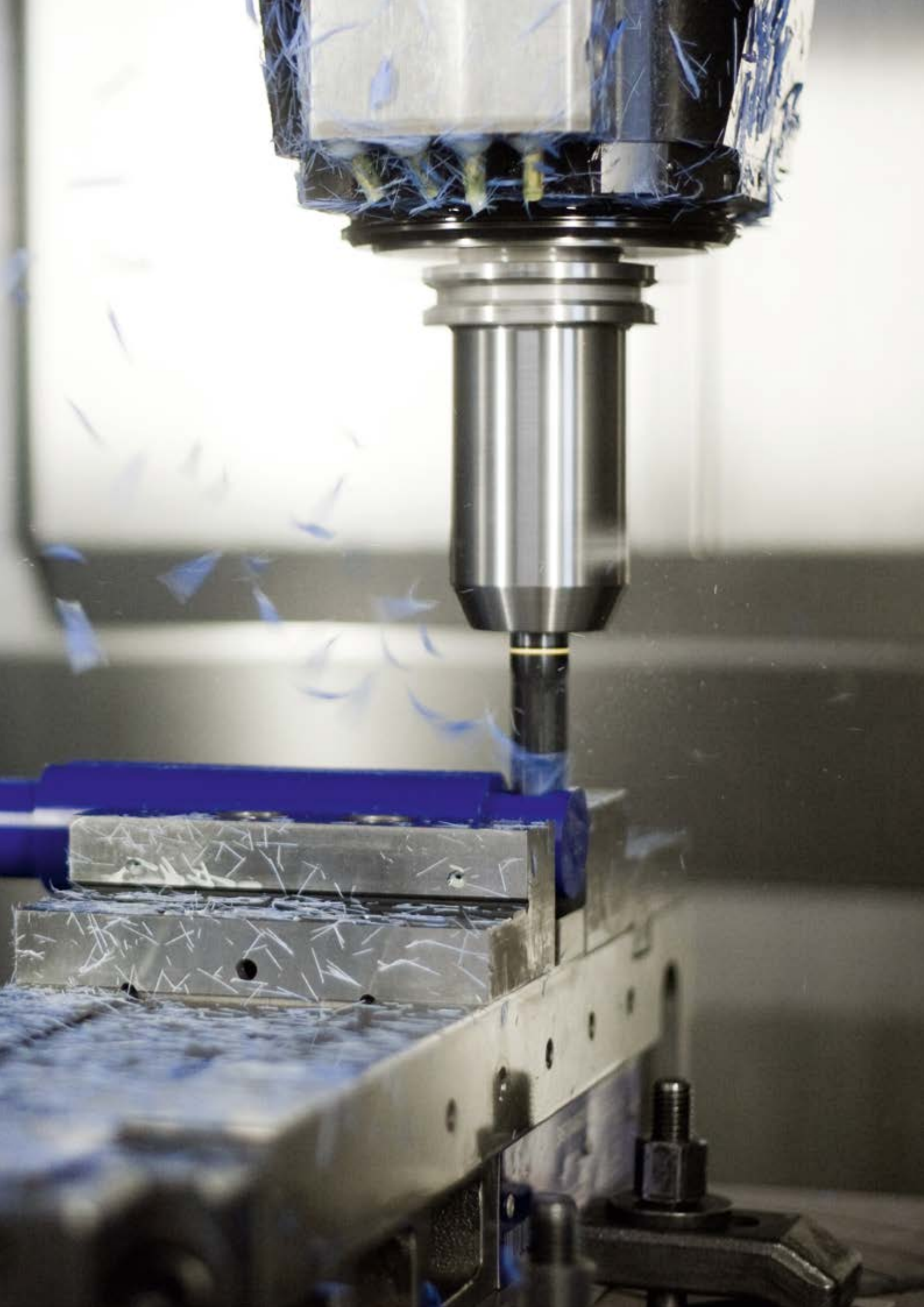
MK-PVDF	PVDF
MK-PSU	PSU
MK-PES	PES
MK-PPSU	PPSU
MK-PEI	PEI

Plavis™ POLYIMIDE Varianten

Plavis-N
Plavis-S
Plavis-SG
Plavis-MS

Plavis-ESD
Plavis-G15
Plavis-G40
Plavis-C

Weitere Werkstoffe finden Sie unter www.comco-epp.com



MK-Premium & MK-Classic

Thermoplaste

MK-Premium- & MK-Classic-Werkstoffe auf Basis von PE-UHMW, PE-HMW & PE-HD sind technische Kunststoffe, die zur Lösung von Reibungs-, Verschleiß- und Materialflussproblemen in vielen Industriezweigen eingesetzt werden. Die Werkstoffe dieser Produktfamilie zeichnen sich durch hervorragende Gleiteigenschaften, extreme Verschleißfestigkeit, hohe Schlagzähigkeit sowie ihre sehr gute Beständigkeit gegen Chemikalien aus und haben sich für technische Anwendungen etabliert.



MK-Premium 1000/PE-UHMW

Ultrahochmolekulares Polyethylen, Molekulargewicht von 4.000.000 – 8.000.000

+ sehr hohe Verschleiß- bzw. Abriebfestigkeit, geringer Gleitreibungskoeffizient, sehr hohe Kerbschlagzähigkeit

Standardfarben: natur, grün, schwarz



MK-Classic 1000/PE-UHMW-R

Unsere Regenerat-Type aus ultrahochmolekularem Polyethylenpulver und feingemahlenem MK-Premium 1000

+ sehr hohe Verschleiß- bzw. Abriebfestigkeit, geringer Gleitreibungskoeffizient, sehr hohe Kerbschlagzähigkeit

Standardfarben: grün, schwarz

Anwendungsbeispiele:

Geradezu ideal für eine Vielzahl unterschiedlicher Bauteile im allgemeinen Maschinenbau sind unsere Werkstoffe MK-Premium 1000 & MK-Classic 1000. Gleit- und Fördererlemente, Mitnehmer, Förderschnecken u. v. m.



MK-Premium 500/PE-HMW

Hochmolekulares Polyethylen, Molekulargewicht über 500.000

+ erhöhte mechanische Eigenschaften, gute Gleit- und Verschleißeigenschaften, hohe Schneid- und Kratzfestigkeit, physiologisch unbedenklich

Standardfarben: natur, gelb, rotbraun, rot, blau, grün, grau, schwarz

Anwendungsbeispiele:

MK-Premium 500 ist ein hochmolekulares Polyethylen, welches sich durch gute mechanische Eigenschaften wie Kratz- bzw. Schneidfestigkeit und sehr gute Säurebeständigkeit auszeichnet. Der Werkstoff findet in Industriezweigen wie zum Beispiel der Schlachthaus-/Lebensmittelindustrie, aber auch in im Laden-Kühlhausbau Anwendung.



MK-Premium 300/PE-HD

Hochmolekulares Polyethylen, Molekulargewicht über 250.000

+ sehr gute Verschleiß- und Verarbeitungseigenschaften, hohe Reißdehnung (u. a. sehr gut geeignet für den Behälterbau)

Standardfarben: natur, schwarz



MK-Premium PP/PP-H

Isotaktisches, hochwärmebeständiges Polypropylen

+ hohe Steifigkeit, sehr gute Verschleiß- und Verarbeitungseigenschaften (u.a. sehr gut geeignet für den Behälterbau)

Standardfarben: grau, natur

MK-PVC U/PVC-U

Extrudiertes Hart-PVC

+ normal schlagzäh, hohe Widerstandsfähigkeit gegen Säuren, Laugen und Salzlösungen, problemlose Verarbeitung durch Schweißen, Thermoformen und Kleben

Standardfarben: grau, rot, schwarz

Anwendungsbeispiele:

Unsere Werkstoffe MK-Premium 300, MK-Premium PP & MK-PVC kommen bei großen und kleinen Bauteilen im Apparate-, Maschinen und Anlagenbau zum Einsatz. Vor allem jedoch werden Platten für den Behälterbau in Chemie und Umwelttechnik verwendet.



MK-PAX, Polyamid extrudiert

Thermoplaste

MK-PAX- & MK-PAC-Werkstoffe sind universell einsetzbare Kunststoffe für den Maschinen- und Anlagenbau. Sie besitzen eine optimale Kombination aus mechanischer Festigkeit, Steifigkeit, Schlagzähigkeit, Gleitfreudigkeit und Abriebfestigkeit. Modifizierbar mit vielen Stoffen für anwendungsoptimierte Eigenschaften sind MK-PAX & MK-PAC ideale Konstruktionswerkstoffe im Maschinenbau.

MK-PAX46 / PA 4.6

Gute Alterungsbeständigkeit macht MK-PAX46 zu einem idealen technischen Kunststoff für Bauteile mit großer Belastung bei höheren Temperaturen (80 °C bis 150 °C). Im Vergleich zu üblichen Polyamidtypen zeichnet sich MK-PAX46 vor allem durch bessere Beibehaltung der Steifigkeit und Kriechfestigkeit unter Temperatureinfluss aus.

+ hohe mechanische Festigkeit, Steifigkeit, Härte und Zähigkeit, gute Ermüdungsfestigkeit

Standardfarbe: rotbraun

Anwendungsbeispiele: Spulenkörper, Schalter, Sensoren und Teile für Elektromotoren



MK-PAX6 / PA 6

Die Extrusionstypen sind vor allem durch ihre guten Gleiteigenschaften, verbunden mit einer hohen Abriebfestigkeit, für viele Industriezweige geeignet.

+ hohe dynamische Belastbarkeit, gute Notlaufeigenschaften, gute Zerspanbarkeit

Standardfarben: natur, schwarz

Anwendungsbeispiele: Technische Teile im Maschinenbau wie Rollen, Lager, Gleitelemente, Zahnräder, Dichtungsscheiben, Ventile



MK-PAX6 GF30 / PA 6 GF 30%

Dies ist eine glasfaserverstärkte Type, bei welcher die ausgezeichneten Eigenschaften von MK-PAX6 im Hinblick auf noch größere Steifigkeit, Härte und Dimensionsstabilität verbessert werden.

Standardfarbe: schwarz

Anwendungsbeispiele: Besonders geeignet für belastete Teile, deren Abmessungen sich im Einsatz wenig verändern sollen.



MK-PAX66 / PA 6.6

Im Vergleich zu MK-PAX6 weist MK-PAX66 eine höhere Härte, mechanische Festigkeit, Steifigkeit, Dauergebrauchstemperatur und Wärmeformbeständigkeit auf. Naturfarbendes Material entspricht den Lebensmittelrichtlinien. MK-PAX66 hat gute Langzeiteigenschaften in Bezug auf thermische Alterung und Kriechneigung.

Standardfarben: natur (creme), schwarz

Anwendungsbeispiele: Mechanisch und thermisch beanspruchte Teile im Maschinen- und Apparatebau, Gleitlager, Spulenkörper, Zahnräder, Führungsleisten



MK-PAX66 GF 30 / PA 6.6 GF 30%

MK-PAX66 GF 30 wurde besonders für die Fertigung von Teilen entwickelt, welche eine hohe Steifigkeit, Druckfestigkeit und eine ausgezeichnete Kriechfestigkeit erfordern.

+ hohe Steifigkeit, Härte und Maßhaltigkeit, Druckfestigkeit, Wärmeformbeständigkeit

Standardfarbe: schwarz

Anwendungsbeispiele: Besonders geeignet für dauernd in der Wärme beanspruchte elektrotechnische und Maschinenbauteile mit der Anforderung an eine hohe Festigkeit.



MK-PAX12 / PA 12

Innerhalb der MK-PAX- & MK-PAC-Gruppe geringste Wasseraufnahme und damit höchste Maßbeständigkeit. MK-PAX12 hat geräusch- und vibrationsdämpfende Eigenschaften und eine sehr gute Ermüdungsbeständigkeit bei Lastwechseln mit erhöhter Frequenz.

+ geringe Dichte, enorme Schlagzähigkeit und hohe chemische Widerstandsfähigkeit

Standardfarben: natur, schwarz

Anwendungsbeispiele: Lager- und Getriebeteile, Dicht- und Dämpfungselemente, Rollen



MK-PAC / MK-Powerglide, Polyamid gegossen

Thermoplaste

MK-PAC6 natur/PA 6 G natur

MK-PAC 6 ist ein universell einsetzbarer Werkstoff für den Maschinenbau aufgrund seiner hohen mechanischen Festigkeit bei ausreichender Zähigkeit und sehr guter Zerspanbarkeit. Modifizierbar mit vielen Stoffen für anwendungs-optimierte Eigenschaften. Das Guss-Verfahren ermöglicht eine vielfältige Formgestaltung.

Standardfarbe: natur

Anwendungsbeispiele: Rollen, Lager, Seilscheiben, Zahnräder



MK-PAC6 Mo schwarz/PA 6 G Mo schwarz

PA 6 G Mo weist eine verbesserte Kristallisation und Selbstschmierung durch Beigabe von Molybdänsulfid auf. Die Härte wird erhöht und gleichzeitig die allgemeinen mechanischen Eigenschaften und das Reibungs- bzw. das Verschleißverhalten verbessert. Das Material wird in der Farbe Schwarz produziert.

Standardfarbe: schwarz



MK-PAC6 MOL anthrazit/PA 6 G MOL anthrazit

MK-PAC6 MOL weist eine verbesserte Kristallisation und Selbstschmierung durch Beigabe von Molybdän-Disulfid auf. Die Härte wird erhöht und gleichzeitig werden die allgemeinen mechanischen und Anti-Reibungseigenschaften verbessert.

Standardfarbe: anthrazit

Anwendungsbeispiele: Universell einsetzbarer, harter Werkstoff für den allgemeinen Maschinenbau

MK-PAC6 OL/PA 6 G OL Gleitmodifiziert

PA 6 G OL wird mittels inkorporierten Flüssigschmierstoffs, der in Form von mikroskopisch kleinen Tröpfchen im Werkstoff verteilt ist, modifiziert. Von Vorteil ist dieser Werkstoff, wenn das Ruckgleitverhalten („Stick-slip-Effekt“) verbessert werden soll. Dieser Werkstoff eignet sich hervorragend für sich langsam bewegende Trockenlaufgleitelemente. Anwendungen sind Lagerbuchsen, Führungen und Kurvenführungen. PA 6 G OL ist standardmäßig in Gelb und Schwarz lieferbar, weitere Farben auf Anfrage.

Standardfarben: gelb, schwarz

Anwendungsbeispiele: Lagerbuchsen, Kurvenführungen bei höheren Gleitgeschwindigkeiten und niedrigen Temperaturen der Gleitfläche



MK-PAC 6 Color / PA 6 G Color

Unsere Polyamid-6-Guss-Premiumqualität, speziell eingefärbt für Ihre Anwendung. PA 6 G ist in Rot, Gelb, Grün und Blau lieferbar; weitere Farben auf Anfrage.

Standardfarben: rot, gelb, grün, blau

MK-Powerglide grün / PA 6 G Gleitmodifiziert grün

Ein Werkstoff, der hält, was er verspricht! Unser MK-Powerglide ist der Spitzenwerkstoff für Gleitelemente jeder Art mit hoher Belastung. In vielen technischen Anwendungen kommt es auf besonders gute Werkstoffeigenschaften an! Um diese zu erlangen, werden Schmierstoffzusätze in die Kunststoffmatrix integriert. Das Gleitmittel wird an der Kontaktfläche immer wieder freigesetzt und wirksam. Die Gleitwerte werden ohne zusätzliche externe Schmierung enorm verbessert und Reibung und Verschleiß werden reduziert!

+ höhere Belastungen und Gleitgeschwindigkeiten sind möglich, extreme Verschleißfestigkeit, widersteht hohen mechanischen Belastungen, zeigt geringe Verformung bei mechanischen Lasten, weist eine hohe Oberflächenhärte auf, hohe Festigkeit und Steifigkeit

Standardfarbe: grün



MK-PAC612 / PA 6/12 G

MK-PAC612 ist ein Copolymer aus PA6 und PA12. Dies gibt dem Material ein hohes Maß an Rückstellvermögen, reduziert die Feuchtigkeitsaufnahme und verbessert die Schlagzähigkeit.

Standardfarbe: natur-gelb

Anwendungsbeispiele: Zahnräder, Laufrollen oder Buchsen



MK-PAC12 / PA 12 G

MK-PAC12 ist in seiner gegossenen Form dem extrudierten Werkstoff MK-PAX12 in seinen Eigenschaften überlegen.

+ äußerst geringe Wasseraufnahme, dadurch hervorragende Dimensionsstabilität, stabile mechanische Kennwerte, ausgezeichnetes Dämpfungsverhalten bei mechanischen Schwingungen, hohe Zähigkeit auch bei Temperaturen bis -50 °C, sehr gute Verschleißfestigkeit, sehr gute Gleit- und Notlaufeigenschaften

Standardfarbe: natur-gelb



Anwendungsbeispiele: Zahnräder, Zahnstangen, Schwerlastrollen

MK-PAC / MK-Powerglide, Polyamid gegossen

Thermoplaste

MK-PAC6 Heat blau / PA 6 G Heat blau

Dieser Werkstoff wird mit einem Wärmealterungsstabilisator modifiziert und weist dadurch eine hervorragende Beständigkeit gegen thermische Einflüsse unter Belastung auf. Die Standardfarbe ist Blau.

Standardfarbe: blau

MK-PAC6 Wax grau / PA 6 G Wax grau

Das mit Wachs modifizierte Polyamid 6 Guss zeichnet sich durch bessere Gleiteigenschaften als die ungefüllte Type aus. Anwendungen sind Gleitelemente und Führungsstücke sowie Gleitleisten aller Art. PA 6 G WAX ist in Grau lieferbar.

Standardfarbe: grau

MK-PAC6 High Impact / PA 6 G High Impact

Das ebenfalls im drucklosen Gießverfahren hergestellte Polyamid ist ein Mischprodukt auf der Basis von Caprolactam (Rohstoff für PA 6 G) und Laurinlactam (Rohstoff für PA 12 G). Das Material weist gegenüber reinem PA 6 G eine geringere Wasseraufnahme und eine höhere Zähigkeit auf. Anwendungen sind Zahnräder, Einlauf-, Auslaufsterne oder Laufrollen. PA 6 G HIGH IMPACT ist naturfarben / gelblich lieferbar.

Standardfarbe: naturfarben / gelblich

MK-PAC6 Glass / PA 6 G Glaskugeln

Diese mit Glaskugeln gefüllte Type weist eine höhere Formbeständigkeit, höhere Steifigkeit und geringere Wasseraufnahme auf und eignet sich für den Einsatz bei höheren Gebrauchstemperaturen. Standardmäßig beträgt der Glaskugelanteil 30 %, wobei auch kundenspezifische Anteile produziert werden können. Anwendungen sind hoch belastete Maschinenbauelemente, Tragrollen, Kupplungsflansche, Kurvenstücke und Führungselemente. PA 6 G GLASS ist naturfarben / gräulich lieferbar.

Standardfarbe: naturfarben / gräulich



MK-POMC / MK-PET / MK-PEEK / MK-PVDF

Thermoplaste

MK-POMC / POMC

MK-POMC ist ein Konstruktionswerkstoff, zählt zu den technischen Thermoplasten und ist in vielen Anwendungsgebieten einsetzbar. Die glatte und harte Oberfläche sowie die hochkristalline Struktur ermöglichen den Einsatz von MK-POMC bei gleitbeanspruchten Funktionsteilen. Selbst bei trockener Reibung ist nur mit einem geringen Verschleiß zu rechnen. MK-POMC ist physiologisch unbedenklich und geeignet für den Kontakt mit Lebensmitteln.

MK-POMC kann in folgenden Modifikationen geliefert werden:

MK-POMC GF	POM C GF
MK-POMC slide	POM C Gleitmodifiziert
MK-POMC ESD EC	POM C electric conductive
MK-POMC ESD AST	POM C Antistatisch

Standardfarben: natur, schwarz, blau, rot, grün, gelb

Anwendungsbeispiele: Gleitelemente, Zahnräder, Steuerscheiben, Laufräder, Lager, Pumpenteile



MK-PET / PET

MK-PET zeichnet sich vor allem durch seine deutlich niedrigere Wärmeausdehnung und Kriechneigung im Vergleich zu MK-PAX oder MK-POM aus. Dies ist ein hochkristalliner Werkstoff mit hoher Festigkeit. MK-PET ist hochverschleißfest und gleitfreudig, vor allem bei sehr glatten Stahloberflächen sowie Aluminium. MK-PET kann in folgender Modifikation geliefert werden:

MK-PET slide	PET Gleitmodifiziert
--------------	----------------------

Standardfarben: natur, schwarz



MK-PEEK / PEEK

MK-PEEK erfüllt höchste Anforderungen hinsichtlich Dauergebrauchstemperatur, chemischer Widerstandsfähigkeit, Gleit- und Verschleißverhalten, Strahlenbeständigkeit und im Brandverhalten. MK-PEEK-Halbzeuge werden spannungsarm getempert und können sehr gut spanend bearbeitet werden. Das breite Anwendungsspektrum zeichnet diesen Hochleistungskunststoff aus.

Standardfarbe: braungrau

Anwendungsbeispiele: Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Elektroindustrie, Lebensmittelindustrie



MK-PEEK kann in folgenden Modifikationen geliefert werden:

MK-PEEK MG	PEEK Medical Grade
MK-PEEK MOD	PEEK Modifiziert



MK-TF / PTFE

MK-TF ist der Kunststoff mit der höchsten Chemikalienbeständigkeit und einer extrem niedrigen Adhäsion. Er ist ein weicher Sinterwerkstoff mit einem niedrigen mechanischen Eigenschaftsniveau. Seine wichtigsten Eigenschaften sind:

+ Beständigkeit gegen nahezu alle Chemikalien, sehr hohe Dauergebrauchstemperatur, 260 °C-Flammwidrigkeit, geringer Reibwert, extrem niedrige Adhäsion, geringe Festigkeit und Härte und hoher Gleitverschleiß

Standardfarbe: natur

Anwendungsbeispiele: Dichtungen, Beschichtungen oder Gleitlager
(wenn ein geringer Reibwiderstand gefordert ist, aber keine Verschleißbeanspruchung auftritt)



MK-TF kann in folgenden Modifikationen geliefert werden:

MK-TF	Mod.	15% Glas
MK-TF	Mod.	15% Graphit
MK-TF	Mod.	15% Kohle
MK-TF	Mod.	25% Glas
MK-TF	Mod.	25% Kohle
MK-TF	Mod.	5% Glas + 10% Graphit
MK-TF	Mod.	5% Glas + 10% Kohle

MK-PVDF / PVDF

MK-PVDF ist ein teilkristalliner Fluorkunststoff mit hervorragender chemischer Widerstandsfähigkeit, Flammwidrigkeit und UV-Beständigkeit. Im Gegensatz zu MK-TF schweißbar und warm verformbar. MK-PVDF ist unempfindlich gegen energiereiche Strahlung, hat eine hohe Alterungs- und Wärmeformbeständigkeit und ist physiologisch unbedenklich.

Standardfarbe: natur

Anwendungsbeispiele: Teile im chemischen Apparatebau, Elektro-, Halbleiter- und Lebensmittelindustrie



Sollten Sie Ihren benötigten Werkstoff nicht gefunden haben, zögern Sie nicht und treten Sie mit uns in Kontakt: Telefon **+43 (0) 6245 70 000** oder per Mail: **info@comco-epp.com**

Werkstoffrichtwerte Thermoplaste

Einheit	Norm	MK-PREMIUM 1000/ PE-UHMW	MK-CLASSIC 1000/ PE-UHMW-R	MK-PREMIUM 500/ PE-HMW	MK-PREMIUM 300/ PE-HD	MK-PREMIUM SLIDE/ PE-UHMW Gleitmodifiziert	MK-PREMIUM PP/PP-H (homop.)	Einheit	Norm	MK-PAX 6/PA 6	MK-PAX 6/PA 6 Rußzusatz	MK-PAX 6 GF 30/PA 6 GF 30% Glasfaserverstärkt	MK-PAC6/PA 6 G	MK-PAC 6/PA 6 G Rußzusatz	MK-PAC 6 OL/PA 6 G Inkorporierter Flüssigschmierstoff-Zusatz	MK-POWERGLIDE/PA 6 G Inkorporierter Festschmierstoff-Zusatz	MK-PAX 66/PA 6.6
---------	------	-----------------------------	-------------------------------	---------------------------	--------------------------	---	--------------------------------	---------	------	---------------	----------------------------	--	----------------	------------------------------	---	--	------------------

Allgemeine Eigenschaften

Allgemeine Eigenschaften			PE						PP	PA								
Standardfarbe			natur schwarz grün	schwarz grün	natur rot blau gelb grün schwarz	natur schwarz	anthrazit	grau natur			natur	schwarz	schwarz	natur	schwarz	gelb schwarz grün	grün	natur
Dichte	g/cm³	DIN EN ISO 1183	0,93	0,94	0,96	0,96	0,96	0,92	g/cm³	DIN EN ISO 1183-1	1,14	1,14	1,35	1,15	1,15	1,14	1,14	1,15
Feuchtigkeitsaufnahme	%	DIN EN ISO 62	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	%	DIN EN ISO 62	3	3	2	2,5	2,5	2	2	2,8
Brennverhalten		UL94	HB	HB	HB	HB	HB	HB		UL94 3 / 6 mm	HB/HB	HB/HB	HB/V2	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/V2
Gleitreibung			●	◐	●	●	●	◐			◐	◐	-	◐	◐	◐	●	◐
Gleitverschleiß	Sand Slurry		●	◐	◐	◐	●				◐	◐	-	◐	◐	◐	●	◐

Mechanische Eigenschaften

Streckspannung	N/mm²	DIN EN ISO 527-1	20	22	27	22	21	32	MPa	DIN EN ISO 527	80	80	180	75	82	70	75	85
Reißdehnung	%	DIN EN ISO 527-1	>200	>200	>50	>50	>200	>50	%	DIN EN ISO 527	50	50	3	45	35	50	35	50
E-Modul (Zug)	N/mm²	DIN EN ISO 527-1	680	700	1200	800	850	1300	MPa	DIN EN ISO 527	3200	3200	9500	3400	3500	3300	3400	3300
Kerbschlagzähigkeit	mJ/mm²	DIN EN ISO 179-2	mit 15° Spitzkerbe >130	mit 15° Spitzkerbe >100	mit 15° Spitzkerbe >20	12	mit 15° Spitzkerbe >150	4	KJ/m² (Charpy)	DIN EN ISO 179	3	3	-	3	2,5	4	3,5	3
Kugeldruckhärte	N/mm²	DIN EN ISO 2039-1	38	-	46	40	-	65	MPa	DIN EN ISO 2039-1	170	170	220	180	185	165	170	180
Shore-Härte	Skala „D“	DIN EN ISO 868	63	65	65	63	64	72	Skala „D“	DIN EN ISO 868	82	82	84	83	83	82	81	83

Thermische Eigenschaften

Kristallitschmelzbereich	°C	DIN EN ISO 3146	135	135	135	135	135	166	°C	ISO 11357-3	220	220	220	216	216	213	215	260
Wärmeleitfähigkeit	W/(m×K)	ISO 8302	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,2	W/(m×K)	DIN 52612-1	0,23	0,23	0,28	0,25	0,25	0,25	0,25	0,23
Spezifische Wärmekapazität	J/(K×kg)	DIN 51005	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	KJ/(kg×K)	DIN 52612	1,7	1,7	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Thermischer Ausdehnungskoeffizient	10⁻⁴K⁻¹	DIN 53752	150 bis 230	150 bis 230	150 bis 230	150 bis 230	150 bis 230	120 bis 190	10⁻⁴K⁻¹	DIN 53752	90	90	60	80	80	80	80	80
Anwendungstemperatur (langfristig)	°C	Richtwert	-250 bis +80	-150 bis +80	-100 bis +80	-50 bis +80	-250 bis +80	0 bis +100	°C	Richt-Wert	-40 bis +85	-40 bis +85	-30 bis +120	-40 bis +110	-40 bis +110	-40 bis +110	-40 bis +110	-30 bis +95
Anwendungstemperatur (kurzfristig max.)	°C	Richtwert	bis +130	bis +130	bis +100	bis +100	bis +130	bis +150	°C	Richt-Wert	bis +160	bis +160	bis +180	bis +170	bis +170	bis +160	bis +160	bis +160
Wärmeformbeständigkeit	°C	DIN EN ISO 306 Vicat B	79	79	79	67	79	90	°C	DIN EN ISO 75/ Verf.A	75	75	210	95	95	90	90	100

Elektrische Eigenschaften

Dielektrizitätszahl (50 Hz)		DIN VDE 0303-4	2,3	2,3	2,3	2,4	2,3	2,4		DIN IEC 60250	3,9	-	-	3,7	-	3,7	3,7	3,8
Dielektrischer Verlustfaktor		DIN VDE 0303-4	1×10⁻⁴	1×10⁻⁴	2×10⁻⁴	6×10⁻⁴	1×10⁻⁴	1,9×10⁻⁴		DIN IEC 60250	0,02	-	-	0,02	-	0,02	0,02	0,00
Spezifischer Durchgangswiderstand	Ω cm	DIN VDE 0303-3	>10¹⁴	>10¹⁴	>10¹⁴	>10¹⁴	>10¹⁴	>10¹⁴	Ω cm	DIN IEC 60250	10¹⁵	-	-	10¹⁵	-	10¹⁵	10¹⁵	10¹⁵
Oberflächenwiderstand	Ω	DIN VDE 0303-3	>10¹⁴	>10¹²	>10¹⁴	>10¹⁴	>10¹²	>10¹⁴	Ω	DIN IEC 60093	10¹³	-	-	10¹⁴	-	10¹³	10¹³	10¹³
Vergleichszahl der Kriechwegbindung		IEC 60112	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600	CTI 600		IEC EN 60112	CTI 600	-	-	CTI 600	-	CTI 600	CTI 600	CTI 600
Durchschlagfestigkeit	KV/mm	IEC 60243	45	45	45	45	45	45	kV/mm	DIN EN 60243	20	-	-	20	-	18	18	25

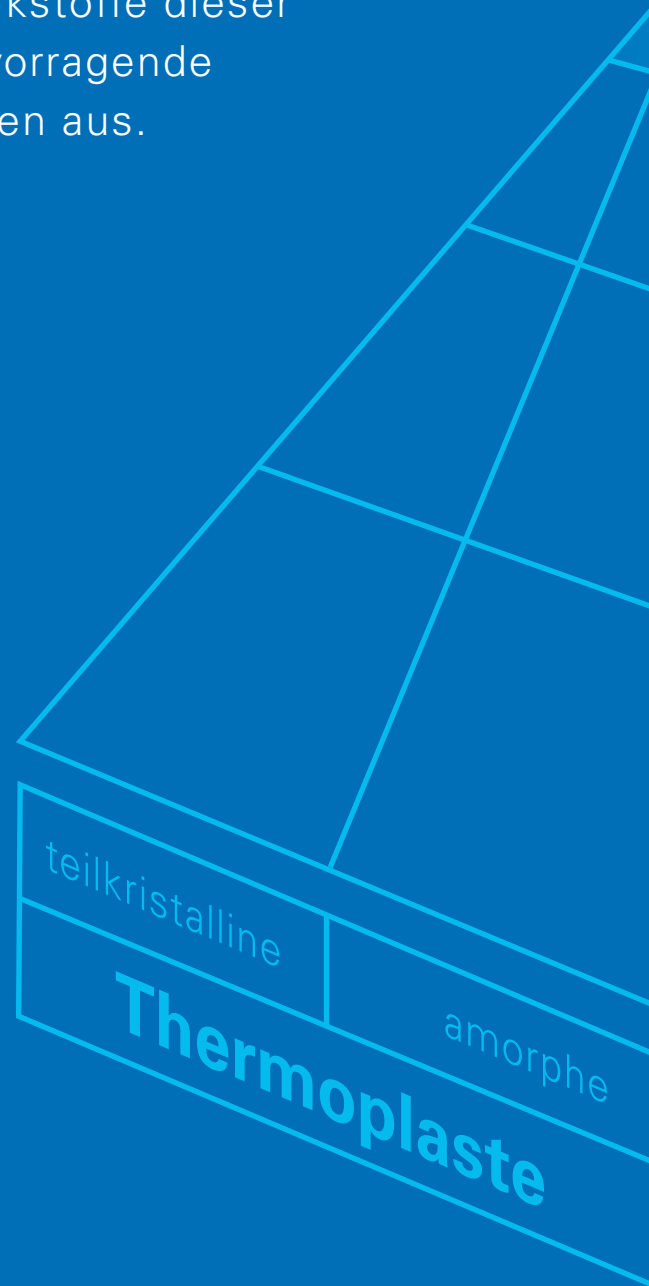
Fertigteile und Halbzeuge

	MK-PAX 66/PA 6.6 Rußzusatz	MK-PAX 66 GF 30/PA 6.6 Glasfaser verstärkt	MK-PAX 12/PA 12	MK-PAX 12/PA 12 Rußzusatz	MK-PAX 12 GF 30/PA 12 Glasfaser verstärkt	MK-PAX 46/PA 4.6	MK-POM C/POM C	MK-POM C ESD EC/POM C conductive	MK-POM C ESD AST/POM C Antistatisch	MK-POM C SLIDE/POM C Gleitmodifiziert	MK-POM C GF 25/POM C GF Glasfaserverstärkt	MK-POM H/POM H	MK-PET/PET	MK-PET SLIDE/PET Gleitmodifiziert	MK-PEEK/PEEK	MK-PVDF/PVDF	MK-PMMA	MK-PC	MK-PVC	MK-TF Rein	MK-PUR
	anthrazit schwarz	schwarz	natur	schwarz	natur	braun	natur rot blau gelb schwarz	schwarz	natur	natur schwarz blau grün	schwarz	natur schwarz	natur	natur	natur braun grau	natur	transparent farbig	transparent farbig	grau farbig	natur	schwarz farbig
	1,15	1,35	1,02	1,02	1,25	1,18	1,41	1,40	1,34	1,33	1,58	1,42	1,38	1,44	1,32	1,78	1,2	1,2	1,44	2,16	1,11
	2,8	1,7	0,8	0,8	0,5	3,7	0,2	0,25	0,2	0,6	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0	1	0,2	-	0,1	-
	HB/V2	HB/V2	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	HB/HB	VO/VO	VO/VO	HB/HB	HB/HB	VO/VO	VO/VO	-
					-						-					-	-	-	-		
			-	-	-						-					-	-	-	-		
	90	185	50	50	70	95	68	40	42	45	130	75	85	70	110	55	73	65	50	10	31
	20	3	200	150	12	30	30	30	20	10	3	30	15	10	20	30	3,5	80	15	350	430
	3400	10000	1800	1800	4000	3100	2800	1900	1500	2200	9000	3200	3000	2600	4000	2100	3200	2300	3200	420	-
	2	-	20	15	-	6	8	5	5	4	-	10	3,5	-	5	12	2	20	4	-	-
	180	270	100	100	-	168	150	100	80	120	195	160	170	160	230	130	195	130	120	28	-
	83	85	78	78	78	84	81	80	76	77	85	83	84	-	88	80	-	82	80	55	93 Shore A
	260	260	178	178	178	295	165	165	165	165	165	175	255	255	343	178	110	-	-	327	-
	0,23	0,24	0,3	0,3	-	0,3	0,31	0,31	-	-	-	0,31	0,28	0,28	0,25	0,2	0,19	0,12	0,2	0,24	-
	1,7	1,5	1,7	1,7	-	-	1,5	-	-	-	-	1,5	1,1	-	1,34	1,2	-	1,2	-	-	-
	80	50	100	100	50	80	110	130	170	120	30	100	60	65	50	140	80	70	80	130 bis 200	-
	-30 bis +95	-30 bis +130	-50 bis +80	-50 bis +80	-40 bis +80	-40 bis +130	-50 bis +100	-20 bis +100	-50 bis +85	-50 bis +100	-20 bis +100	-50 bis +90	-20 bis +115	-20 bis +115	-60 bis +250	-50 bis +140	90	-40 bis +115	0 bis +60	bis +260	-
	bis +170	bis +200	bis +140	bis +140	bis +150	bis +200	bis +140	bis +140	bis +140	bis +140	bis +140	bis +150	bis +180	bis +180	bis +310	bis +150	bis +100	bis +140	bis +70	bis +300	-
	100	240	50	50	130	160	110	89	106	85	160	110	80	75	152	115	95	135	60	50	-
	-	-	3,8	-	4,1	3,8	3,8	-	-	3,8	-	3,8	3,4	3,4	3,2	9	3,7	3	3	2,1	-
	-	-	0,04	-	0,031	0,13	0,002	-	-	0,002	-	0,002	0,001	0,001	0,001	0,02	0,05	0,001	0,02	0,005	-
	-	-	10 ¹⁵	-	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹³	5×10 ³	10 ⁹ ×10 ¹²	10 ¹⁴	-	10 ¹⁵	10 ¹⁸	10 ¹⁸	4,9×10 ¹⁶	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁵	10 ¹⁶	-
	-	-	10 ¹³	-	10 ¹⁴	10 ¹⁶	10 ¹³	10 ³	10 ⁹ ×10 ¹¹	10 ¹⁴	-	10 ¹⁵	10 ¹⁶	10 ¹⁶	10 ¹⁸	10 ¹⁴	10 ¹⁴	10 ¹⁵	10 ¹³	10 ¹⁷	-
	-	-	CTI 600	-	CTI 600	CTI 400	CTI 600	-	-	CTI 600	-	CTI 600	CTI 600	CTI 600	-	CTI 600	CTI 600	CTI 275	CTI 600	CTI 600	-
	-	-	26	-	40	22	40	-	-	35	-	25	20	20	20	21	-	30	32	-	-

Bei den obigen Richtwerten handelt es sich um Angaben des Herstellers, für welche COMCO EPP GmbH keinerlei Gewähr oder Haftung übernimmt. Die Werte sind beeinflussbar durch die Konstruktion, die Verarbeitungsbedingungen und die Umgebungseinflüsse. Die Beurteilung, ob ein Werkstoff für einen konkreten Einsatzzweck geeignet ist, obliegt allein dem Anwender.

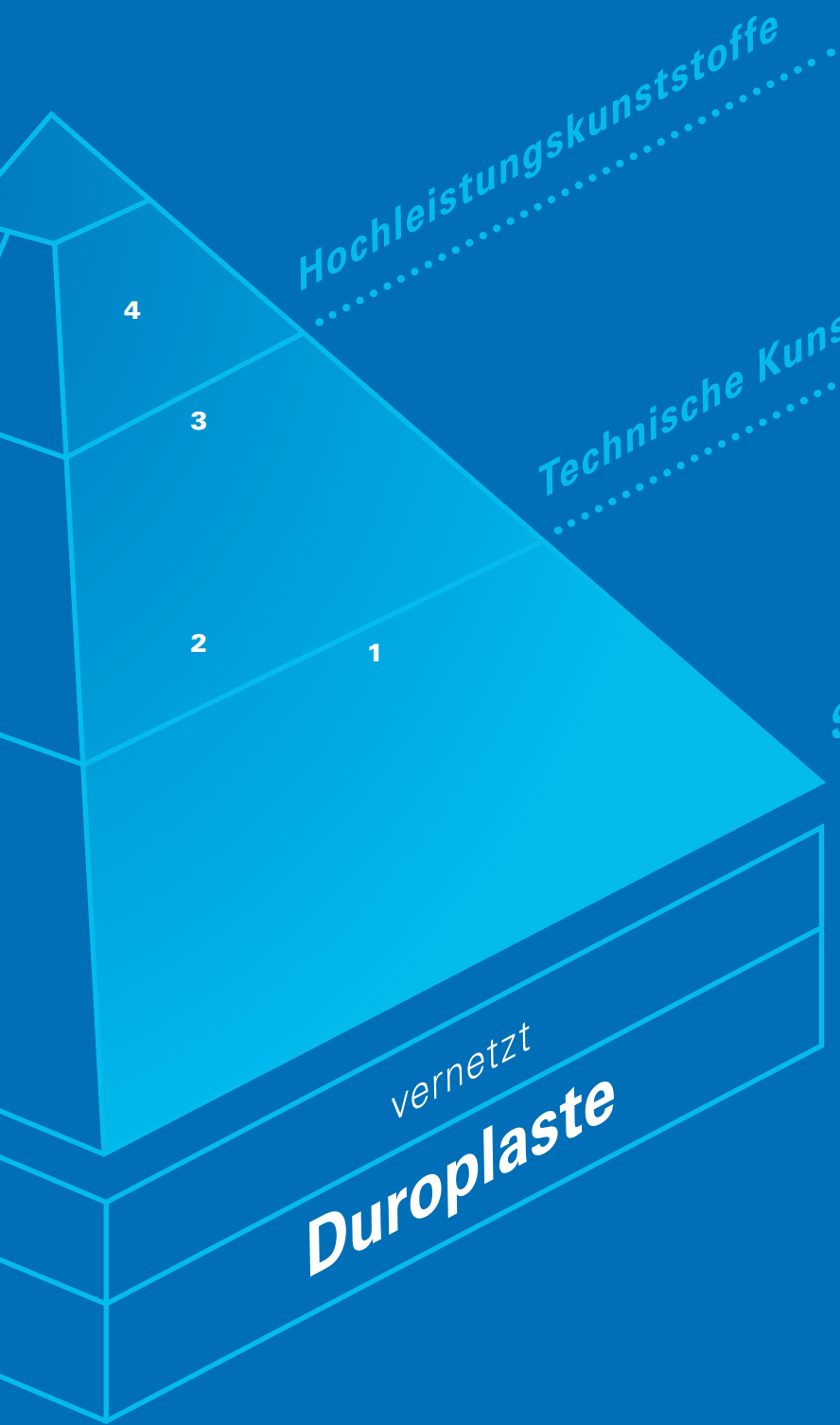
Unser Markenzeichen MK steht für duroplastische Premium-Werkstoffe und hochwertigste Qualität. Die Werkstoffpyramide ordnet unsere duroplastischen Werkstoffe nach ihrer thermischen Belastbarkeit.

MK-duroplastische Werkstoffe auf der Basis von Hartpapier, Hartgewebe & Glasgewebe sind Hochleistungskunststoffe, welche in Industriezweigen wie Elektrotechnik, Maschinenbau, Verkehrstechnik und Trafobau zum Einsatz kommen. Die Werkstoffe dieser Produktfamilie zeichnen sich durch hervorragende thermische und elektrische Eigenschaften aus.



WERKSTOFFPYRAMIDE LEGENDE

- | | |
|---|------------|
| 1 | MELAMIN MF |
| 2 | PHENOL PF |
| 3 | EPOXID EP |
| 4 | SILIKON SI |



Gebrauchstemperatur: 100 – 300 °C

Dauertemperatur

Unsere duroplastischen Werkstoffe

Werkstoffbezeichnung Kurzzeichen Bezeichnung
NEMA

HARTPAPIER

Tafeln	MK-PF CP 201	HP 2061
	MK-PF CP 202	HP 2061.5
	MK-PF CP 203	HP 2061.6
	MK-PF CP 204	HP 2063
	MK-PF CP 205	HP 2062.9
	MK-PF CP 206	HP 2062.8
Rundrohre	MK-PF CP 21	HP 2065
	MK-PF CP 22	HP 2066
	MK-PF CP 23	HP 2067
Rundstäbe	MK-PF CP 41	HP 2068

BAUMWOLL-HARTGEWEBE

Tafeln	MK-PF CC 201	HGW 2082
	MK-PF CC 202	HGW 2082.5
	MK-PF CC 203	HGW 2083
	MK-PF CC 204	HGW 2083.5
	MK-MF CC 201	HGW 2282.5
Rundrohre	MK-PF CC 21	HGW 2086
	MK-PF CC 22	HGW 2085
Rundstäbe	MK-PF CC 42	HGW 2088

GLAS-HARTGEWEBE

Tafeln	MK-EP GC 201	HGW 2372	G10
	MK-EP GC 202	HGW 2372.1	FR4
	MK-EP GC 203	HGW 2372.4	G11
	MK-EP GC 204	HGW 2372.2	FR5
	MK-EP GC 205	HGW 2370.4	
	MK-EP GC 306		
	MK-EP GC 308		
	MK-MF GC 201	HGW 2275	G5
	MK-SI GC 202	HGW 2572	G7
Rundrohre	MK-EP GC 21	HGW 2375	
	MK-EP GC 22	HGW 2375.4	
	MK-SI GC 21	HGW 2575	

Weitere Werkstoffe finden Sie unter www.comco-epp.com

Werksbezeichnung

Kurzzeichen

Bezeichnung
NEMA

GLAS-HARTMATTE

Tafeln	MK-EP GM 203			
	MK-UP GM 203 -71	HM 2471	GPO3	rot
	MK-UP GM 203 - 72	HM 2472		weiß
	MK-UP GM 205			

HOCHTEMPERATURWERKSTOFFE

Tafeln	MK-TH 50 M			
	MK-TH 60 M			
	MK-TH 80 M			

KUNSTHARZPRESSHOLZ

	MK-KP20 212	Kunstharzpressholz		
	MK-KP20 214	nach DIN 7707		
	MK-KP20 222			
	MK-KP20 224			
	MK-KP20 242			
	MK-KP20 244			

LÖTMASKENMATERIAL

	MK-CHP 760	CHP 760		
	MK-CAS 761	CAS 761		
	MK-CAG 762	CAG 762		
	MK-CFR 767	CFR 767		

MK-Hartpapier

Duroplaste

Hergestellt aus Papier als Trägermaterial und Phenol-/Formaldehyd-Harz als Bindemittel eignet sich dieser Werkstoff hervorragend als Elektroisolerwerkstoff in mechanischen und elektrischen Anwendungen.



MK-Hartpapier kann in folgenden Materialtypen geliefert werden:

Werksbezeichnung
Hartpapier

Kurzzeichen

MK-PF CP 201	HP 2061
MK-PF CP 202	HP 2061.5
MK-PF CP 203	HP 2061.6
MK-PF CP 204	HP 2063
MK-PF CP 205	HP 2062.9
MK-PF CP 206	HP 2062.8



Standardfarbe

braun

Anwendungsbeispiele

Abstreifer, Platinenhalter, Grundplatten, Isolierscheiben

MK- Baumwollhartgewebe

Duroplaste

Duroplastischer Schichtpressstoff, hergestellt aus Baumwollgewebestoffen als Trägermaterial und Phenol-/ Formaldehyd-Harz als Bindemittel. Dieser hochwertige Werkstoff eignet sich aufgrund seiner guten mechanischen Eigenschaften wie hohe Verschleißfestigkeit, Geräusch- und Schwingungsdämpfung für vielseitige Einsatzzwecke im Maschinenbau.



MK-Baumwollhartgewebe kann in folgenden Materialtypen geliefert werden:

Werksbezeichnung	Kurzzeichen
Baumwollgewebe	
MK-PF CC 201	HGW 2082
MK-PF CC 202	HGW 2082.5
MK-PF CC 203	HGW 2083
MK-PF CC 204	HGW 2083.5
MK-MF CC 201	HGW 2282.5



Standardfarbe

braun

Anwendungsbeispiele

Gleitbuchsen, Zahnräder, Dichtungsringe, Isolierschienen

MK-Glashartgewebe

Duroplaste

Duroplastischer Werkstoff, hergestellt aus Glasgewebe, Glasrovinggewebe oder Glasmatten als Trägermaterial und Polyester-, Epoxy-, Melamin-, Silikonharzen als Bindemittel. Hohe mechanische Festigkeiten und hervorragende elektrische Isoliereigenschaften zeichnen diese Werkstoffgruppe aus. In vielen Bereichen wie Schaltanlagenbau, Verkehrstechnik, Fahrzeugbau, Anlagenbau und Medizintechnik kommen diese Werkstoffe zum Einsatz.

MK-Glashartgewebe kann in folgenden Materialtypen geliefert werden:

Werksbezeichnung

Kurzzeichen

Glashartgewebe

MK-EP GC 201	HGW 2372
MK-EP GC 202	HGW 2372.1
MK-EP GC 203	HGW 2372.4
MK-EP GC 205	HGW 2370.4
MK-UP GM 201	HM 2471
MK-UP GM 203-71	HM 2471 rot
MK-UP GM 203-72	HM 2472 weiß
MK-UP GM 205	UP GM 205
MK-GC 201	HGW 2272
MK-SI GC 202	HGW 2572

Standardfarben:

weiß, grün, rot, beige

Anwendungsbeispiele

Schienenhalter, Isolierleisten, Hülsen, Kabelabdeckung



Sollten Sie Ihren benötigten Werkstoff nicht gefunden haben, zögern Sie nicht und treten Sie mit uns in Kontakt: Telefon **+43 (0) 6245 70 000** oder per Mail: **info@comco-epp.com**

MK-Kunstharzpressholz

Duroplaste

Kunstharzpressholz ist ein duroplastischer Werkstoff, welcher aus Rotbuchenfurnier als Trägermaterial und härtbarem Kunstharz als Bindemittel besteht. Hohe mechanische Festigkeiten bei geringem spezifischem Gewicht und gute elektrische Eigenschaften zeichnen diesen Werkstoff aus.

MK-Kunstharzpressholz kann in folgenden Materialtypen geliefert werden:

Werksbezeichnung	Kurzzeichen
------------------	-------------

MK-Kunstharzpressholz

MK-KP20 212	Kunstharzpressholz
MK-KP20 214	nach DIN 7707
MK-KP20 222	
MK-KP20 224	
MK-KP20 242	
MK-KP20 244	

Anwendungsbeispiele
Verbindungselemente,
Isolierteile, Druckringe,
Blattfedern



MK-Lötmaskenmaterial

Duroplaste

Dieses Material wurde speziell für die Fertigung von Leiterplatten entwickelt. Eigenschaften wie gute mechanische Stabilität bei höheren Temperaturen, niedrige Wärmeleitzahl, chemische Beständigkeit und gute mechanische Bearbeitbarkeit zeichnen diese Werkstoffgruppe aus.

MK-Lötmaskenmaterial kann in folgenden Materialtypen geliefert werden:

Werksbezeichnung	Kurzzeichen
------------------	-------------

MK-CHP 760	CHP 760
MK-CAS 761	CAS 761
MK-CAG 762	CAG 762
MK-CFR 767	CFR 767



Anwendungsbeispiele
Lötmasken zur Herstellung
von Leiterplatten

Werkstoffrichtwerte Duroplaste

	Einheit	Norm															
			MK-PF CP 201 / HP 2061 Phenolharz-Papier	MK-PF CP 202 / HP 2061.5 Phenolharz-Papier	MK-PF CP 203 / HP 2061.6 Phenolharz-Papier	MK-PF CP 204 / HP 2063 Phenolharz-Papier	MK-PF CP 205 / HP 2062.9 Phenolharz-Papier	MK-PF CP 206 / HP 2062.8 Phenolharz-Papier		MK-PF CC 201 / HGW 2082 Phenolharz-Baumwoll-Feingewebe	MK-PF CC 202 / HGW 2082.5 Phenolharz-Baumwoll-Feingewebe	MK-PF CC 203 / HGW 2083 Phenolharz-Baumwoll-Feingewebe	MK-PF CC 204 / HGW 2083.5 Phenolharz-Baumwoll-Feingewebe	MK-MF CC 201 / HGW 2282.5 Melaminharz-Baumwoll-Gewebe		MK- EP GC 201 / HGW 2372 Epoxidharz-Glasfament-Gewebe	MK- EP GC 202 / HGW 2372.1 Epoxidharz-Glasfament-Gewebe
Allgemeine Eigenschaften																	
			Hartpapier						Baumwollgewebe								
Standardfarbe			braun	braun	braun	gelb-braun	braun	gelb-braun		braun	braun	braun	braun	weiß		grün-braun	grün-braun
Rohdichte	g/cm³	DIN 53479	1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4		1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4	1,3–1,4	1,4–1,5		1,7–1,9	1,7–1,9
Wasseraufnahme - 4 mm	mg	DIN 53495	600	300	210	60	120	120		120	120	120	120	170		28	28
Mechanische Eigenschaften																	
Biegefestigkeit, S _{dB} unbearb. / 23 °C	MPa	DIN 53452	150	130	130	80	60	80		130	115	150	130	90		350	350
Schlagzähigkeit a _{n10} und a _{n15}	kJ/m²	DIN 53453	20	20	15	7	-	8		30	20	35	30	6		100	100
Kerbschlagzähigkeit a _{k10} Kerbschlagzähigkeit a _{k15}	kJ/m²	DIN 53453	5 15	4 15	4 10	2,5 -	- -	2,5 5		10 15	10 15	12 15	11 15	3 4		50 -	50 -
Zugfestigkeit S _B	MPa	DIN 53455	120	100	100	70	60	70		80	60	100	80	60		220	220
Druckfestigkeit σ _{dB} parallel zur Schichtrichtung	MPa	DIN 53454	150	150	100	-	-	120		170	150	170	150	200		200	200
Druckfestigkeit senkrecht zur Schichtrichtung	MPa	DIN EN 60893	300	300	250	250	250	250		-	-	-	-	90		350	350
Spaltkraft	N	DIN 53463	2000	2000	2000	-	-	2000		2500	2500	2500	2500	2500		3000	3000
Elastizitätsmodul-Biegeversuch	MPa	DIN 53457	7000	7000	7000	7000	5000	7000		7000	7000	7000	7000	5000		18000	18000
Thermische Eigenschaften																	
Wärmeleitfähigkeit	W/m·K	DIN 52612	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,2	0,2	0,2	0,2	0,2		0,3	0,3
Längenausdehnungskoeffizient	10 ⁻⁶ /K	VDE 0304/2	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40	20–40		20–40	20–40	20–40	20–40	20–40		10–20	10–20
Grenztemperatur	°C	VDE 0304/2	120	120	120	120	90	120		110	110	110	110	95		130	120
Grenzwert-Best. d. Grenztemp. aufgrund der Biegefestigkeit σ _{bB}	MPa	-	75	65	65	40	30	40		65	60	75	65	45		175	175
Brennbarkeit	Stufe	UL 94	-	-	-	-	V0	-		-	-	-	-	V0		-	V0
Sauerstoffindex	%	ISO 4589	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-		-	-
Wärmeklasse		IEC PUBL.85	E	E	E	E	E	E		A	A	A	A	Y		B	E
Glutbeständigkeit	Stufe	DIN 53459	2b	2b	2a	2b	2a	2a		2b	2b	2b	2b	2a		2a	2a
Elektrische Eigenschaften																	
Widerstand zw. Stöpseln nach 24 Std. Wasserlagerung / 23 °C	Ω	DIN 53482	-	-	5×10 ⁷	10 ¹⁰	10 ¹⁰	10 ¹⁰		-	10 ⁷	-	10 ⁷	10 ⁷		5×10 ¹⁰	5×10 ¹⁰
1-Minuten-Prüfspannung parallel in Schichtrichtung	kV	DIN 53481	15	40	25	20	20	25		8	20	8	25	20		40	40
1-Minuten-Prüfspannung senkrecht zur Schicht	kV	DIN 53481	15	40	30	25	25	30		5	5	5	5	10		40	40
Dielektrischer Verlustfaktor tan δ -50 Hz 96 Std. 105 °C -1 MHz 24 Std. Wasserlagerung	max. max.	DIN 53483 DIN 53483	- -	0,05 -	0,08 -	- 0,05	- 0,06	0,08 -		- -	- -	- -	- -	- -		0,05 0,04	0,05 0,04
Dielektrizitätszahl	>	DIN 53483	5	5	5	5	5	5		5	5	5	5	6		5	5
Kriechstromfestigkeit	CTI	IEC 112	100	100	100	100	100	100		100	100	100	100	560		200	200
Elektrolytische Korrosion	max.	DIN 53489	-	-	-	AN 1,4	-	-		-	-	-	-	A/B 1,8		AN 1,4	AN 1,4
Lichtbogenfestigkeit	Stufe	DIN 53484								-	-	-	-	-		-	-

MK-EP GC 203 / HGW 2372.4 Epoxidharz-Glasfilament-Gewebe	MK-MF GC 201 / HGW 2275 Melaminharz-Glasfilament-Gewebe	MK-SI GC 202 / HGW 2572 Silikonharz-Glasfilament-Gewebe	MK-EP GC 206 / HGW 2370.4 Epoxidharz-Glasfilament-Rovinggewebe	MK-UP GM 201 / HGW 2471 Polyesterharz-Glasfilament-Matte	MK-UP GM 203-71 / HGW 2471 Polyesterharz-Glasfilament-Matte	MK-UP GM 203-72 / HGW 2472 Polyesterharz-Glasfilament-Matte	MK-UP GM 205 / UP GM 205 Polyesterharz-Glasfilament-Matte
---	--	--	---	---	--	--	--

Glasgewebe							
grün-braun	weiß	weiß	grün-braun	weiß	rot	weiß	weiß
1,7-1,9	1,8-2,0	1,7-1,8	1,8-1,9	>1,80	>1,80	>1,9	1,85
28	310	45	28	61	60	60	25

350	270	125	350	125	125	200	350
100	50	40	100	80	80	187	180
50	30	25	70	75	40	150	150
-	-	-	-	-	-	-	-
220	120	90	220	60	60	124	200
150	180	50	180	180	140	188	250
350	275	160	350	200	200	200	250
3000	1800	1000	3000	2000	2130	2290	3600
18000	14000	13000	16000	9000	9000	10570	20000

0,3	0,3	0,3	0,3	0,67	0,82	0,63	
10-20	20-40	10-20	10-20	27	20-30	17	10-20
155	130	180	155	130	155	155	155
175	135	65	175	-	-	-	175
-	VO	-	-	-	VO	VO	VO
-	-	-	-	-	-	-	-
F	B	H	F*	B	F	F	F
2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a	2a

5x10 ¹⁰	10 ⁷	10 ⁸	10 ¹⁰	0,65x10 ¹²	10 ⁸	7,1x10 ⁸	10 ¹⁰
40	20	25	40	45	42	40	3kV/mm
40	25	20	40	20	34	34	12kV/mm
0,05 0,04	- -	0,05 0,07	0,05 0,04	0,0097 0,0225	0,0102 0,0153	0,0092 0,0372	- -
5	7	5	5	5	5,18	5	5
180	600	440	180	500	600	600	600
AN 1,4	A/B 2	AN 1,4	AN 1,4	A/B 1,4	A/B 1,4	A/B 1,4	
-	-	-	-	L1	L1	180 sek.	180 sek.

Bei den obigen Richtwerten handelt es sich um Angaben des Herstellers, für welche COMCO EPP GmbH keinerlei Gewähr oder Haftung übernimmt. Die Werte sind beeinflussbar durch die Konstruktion, die Verarbeitungsbedingungen und die Umgebungseinflüsse. Die Beurteilung, ob ein Werkstoff für einen konkreten Einsatzzweck geeignet ist, obliegt allein dem Anwender.

Zertifiziert nach ISO 9001:2015

Qualität ist uns wichtig.
Deshalb ist unser Betrieb ISO 9001:2015 zertifiziert.

Zertifikat AT18/2444

Das Management-System von

MERTL
High Performance in Plastics

Mertl Kunststoffe GmbH
Neualmerstraße 33, 5400 Hallein, Österreich

wurde auditiert und hat den Nachweis erbracht, dass die Anforderungen folgender Norm erfüllt werden

ISO 9001:2015

Die Zertifizierung umfasst

Halbzeuge und im Kundenauftrag spanabhebend hergestellte Fertigteile aus thermoplastischen und duroplastischen Kunststoffen

Dieses Zertifikat ist gültig vom 12. März 2018 bis 11. März 2021 und bleibt gültig unter der Voraussetzung von erfolgreich bestandenen Überwachungsaudits
Das Rezertifizierungsaudit ist fällig vor dem 28. Februar 2021
Ausgabe 3, Zertifiziert seit March 2012

Das zu diesem Zertifikat stattgelundene Audit wurde am 25. Jänner 2018 durchgeführt
Das vorherige Zertifikat war gültig bis 11. März 2018
SGS Ref CH120396

Freigegeben durch

S. Bieri *St. Weber*

Akkreditierte Stelle
SGS Société Générale de Surveillance SA Certification and Business Enhancement
Technoparkstrasse 1 8005 Zurich Switzerland
t +41 (0)44 445-16-80 f +41 (0)44 445-16-88 www.sgs.com

Auditdurchführung von
SGS Austria Control-Co GmbH Grünbergstrasse 15 A-1120 Wien Austria
t +43 (0)1 512 25 67-0 f +43 (0)1 512 25 67-9 e sgs.austria@sgs.com www.at.sgs.com

Seite 1 von 1

 **SGS**

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die auf Anfrage erhältlich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freisetzung und zum Geisteszustand hingewiesen. Die Echtheit dieses Dokumentes kann unter <http://www.sgs.com/en/Our-Company/Certified-Clients-Directories/Certified-Clients-Directories.aspx> überprüft werden. Jede nicht autorisierte Änderung, Fälschung oder Verletzung des Inhaltes oder des Erscheinungsbildes dieses Dokumentes ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.

Höchste Qualität zum besten Preis

MK-Premium Rammschutzleisten
und Wandschutzprofile nach
Ihren Wünschen.



Wir bieten Ihnen ein breites Sortiment an Rammschutzleisten für Ladenbau, Gastronomie, Nahrungsmittelindustrie und Kälte- bzw. Klimatechnik. Unsere Rammschutzleisten aus MK-Premium 500 und MK-Premium 300 schützen Wände, Regale, Theken und weitere Flächen vor Beschädigungen. Das Material zeichnet sich durch extreme Stoßfestigkeit, hohe Schneidfestigkeit, nahezu Spannungsfreiheit, physiologische Unbedenklichkeit, keine Wasseraufnahme und einfache Reinigung aus.

Lieferprogramm

Längen: 1000 mm bis 6000 mm
Standard: 2000 mm, 3000 mm

Farben:
Natur

Breiten: 100 mm bis 600 mm
Standard: 100 mm, 150 mm,
200 mm, 300 mm

Ähnlich RAL:
Gelb: RAL1003, RAL 1018,
Blau: RAL5005, RAL 5017,
Grau: RAL 7037, RAL7046,
Rot - RAL3020, Rotbraun - RAL3009,
Grün - RAL6024, Schwarz - RAL9005

Stärken: 10 mm, 12 mm, 15 mm, 20 mm,
25 mm, 30 mm, 40 mm

Gerne liefern wir Ihnen auch Ausführungen mit allseitig gefrästen oder gehobelten Flächen, gebrochen oder gefasten Kanten, Senk- oder normale Bohrungen:
Senden Sie uns Ihre Skizze!

Unser Selbstverständnis lautet: Höchste Qualität zum besten Preis in der kürzesten Zeit. Wir liefern Ihnen präzise den Standard, den Sie als Profi brauchen. Senden Sie uns Ihre Anfrage oder Bestellung!

Plavis™ POLYIMIDE

Produktinformationen



Plavis™ POLYIMIDE – Super Engineering Plastic

PLAVIS™ ist ein Ultra-Hochleistungskunststoff Polyimid-Basis; es gibt ihn in Form von Halbzeugen und Fertigteilen. Der Werkstoff PLAVIS™ ist durch ein komplexes Eigenschaftsprofil mit sehr vielen herausragenden Einzeleigenschaften gekennzeichnet und nimmt damit die Spitze der Kunststoff-Werkstoffe ein. PLAVIS™ erfüllt anspruchsvollste Aufgaben in allen Bereichen der Industrie – Elektronik, Luft- und Raumfahrt, Transportwesen, Maschinen- und Schwermaschinenindustrie, Halbleiter-, Solaranlagen- und Flachbildschirmfertigung. PLAVIS™ ist vergleichbar mit Vespel® und dort einsetzbar, wo es darum geht, etwas sicher abzudichten, Verschleiß und Reibung zu minimieren, Hochtemperaturen und rauen Einsatzbedingungen zu widerstehen und nicht zuletzt Gewicht einzusparen.

Anwendungsbereiche von Plavis™ POLYIMIDE:

- Industrie-Elektronik
- Luft- und Raumfahrt
- Transportwesen
- Maschinen- und Schwermaschinenindustrie
- Halbleiter-, Solaranlagen- und Flachbildschirmfertigung

Charakteristika:

- hitzebeständig
- robust
- verschleißfest
- stabiler Reibungslevel
- perfekte Isolierung
- gute Verarbeitbarkeit

Plavis™ POLYIMIDE

Produktinformationen

Plavis™ POLYIMIDE – Varianten

PLAVIS-N

Eigenschaften:

- gute physikalische Eigenschaften
- maximale elektrische und thermale Isolierung
- verschleißfest
- mechanische Stärke

Modifizierung: ungefüllt

PLAVIS-S

Eigenschaften

- gute physikalische Eigenschaften bei hohen Temperaturen bis 350 °C

Modifizierung: ungefüllt

PLAVIS-SG

Eigenschaften:

- entwickelt für Anwendungen in der Glasindustrie

Modifizierung: ungefüllt

PLAVIS-G15

Eigenschaften:

- selbstschmierend
- gute Gleit- und Reibungseigenschaften
- ideale Verschleißfestigkeit
- sehr gute mechanische Stärke

Modifizierung: 15 % Graphit



Plavis™ POLYIMIDE

Produktinformationen

PLAVIS-G40

Eigenschaften:

- selbstschmierend
- gute Gleit- und Reibungseigenschaften
- perfekte Verschleißfestigkeit
- gute mechanische Stärke

Modifizierung: 40 % Graphit

PLAVIS-MS

Eigenschaften:

- selbstschmierend
- gute Gleit- und Reibungseigenschaften
- gute Verschleißfestigkeit
- gute mechanische Stärke
- ideal thermisch verformbar

Modifizierung: 15 % MoS₂

PLAVIS-C

Eigenschaften:

- gute Leiteigenschaften
- gute Gleit- und Reibungseigenschaften
- ideale Verschleißfestigkeit
- sehr gute mechanische Stärke
- Widerstandsfähigkeit 10^2 – 10^3

Modifizierung: ungefüllt

PLAVIS-ESD

Eigenschaften:

- elektrostatisch absorbierend
- selbstschmierend
- gute Gleit- und Reibungseigenschaften
- ideale Verschleißfestigkeit
- sehr gute mechanische Stärke
- Widerstandsfähigkeit 10^2 – 10^3

Modifizierung: ungefüllt

Kompetenz in Kunststoff

High Performance in Plastics

Fertigteile

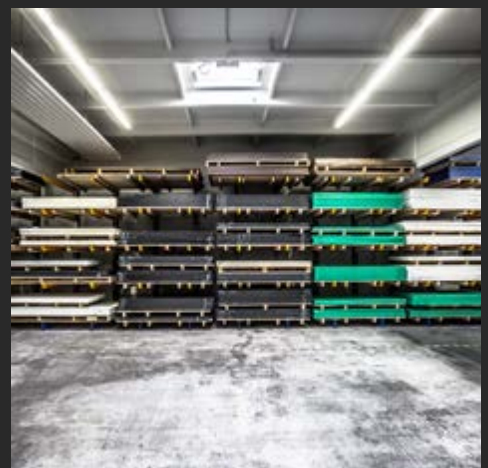
Die COMCO EPP GmbH ist auf die spanabhebende Herstellung individueller, kundenspezifischer Fertigteile nach Kundenzeichnung aus sämtlichen technischen Kunststoffen spezialisiert.

Die Kernkompetenz liegt in der fachgerechten Beratung bei Konstruktion und Werkstoffauswahl.



Halbzeug

Wir liefern Rund- und Flachstäbe sowie Platten aus sämtlichen technischen- und Hochleistungskunststoffen. Rundstababschnitte und Plattenzuschnitte werden maßgenau und rasch geliefert.



Referenzen

BOMBARDIER **STRABAG** **SIEMENS**

 **BOSCH** **voestalpine**  **ÖBB**

COMCOEPP

Engineering Plastic Products

We produce plastic stock shapes
and engineer tailor made solutions.



Version 1.0 / 2021

COMCOEPP
Engineering Plastic Products

Comco EPP GmbH (AT)

info@comco-epp.com

COMCONYLON
High Performance in Plastics

Comco Nylon GmbH (DE)

info@comco-nylon.com

COMCOEPP MIDDLE EAST
Engineering Plastic Products

Comco EPP Middle East
DMCC (AE)

sales@comco-epp.ae

COMCOEPP EAST ASIA &
PI DIVISION
Engineering Plastic Products

Comco EPP East Asia &
PI Division (KR)

sales@comco-epp.kr