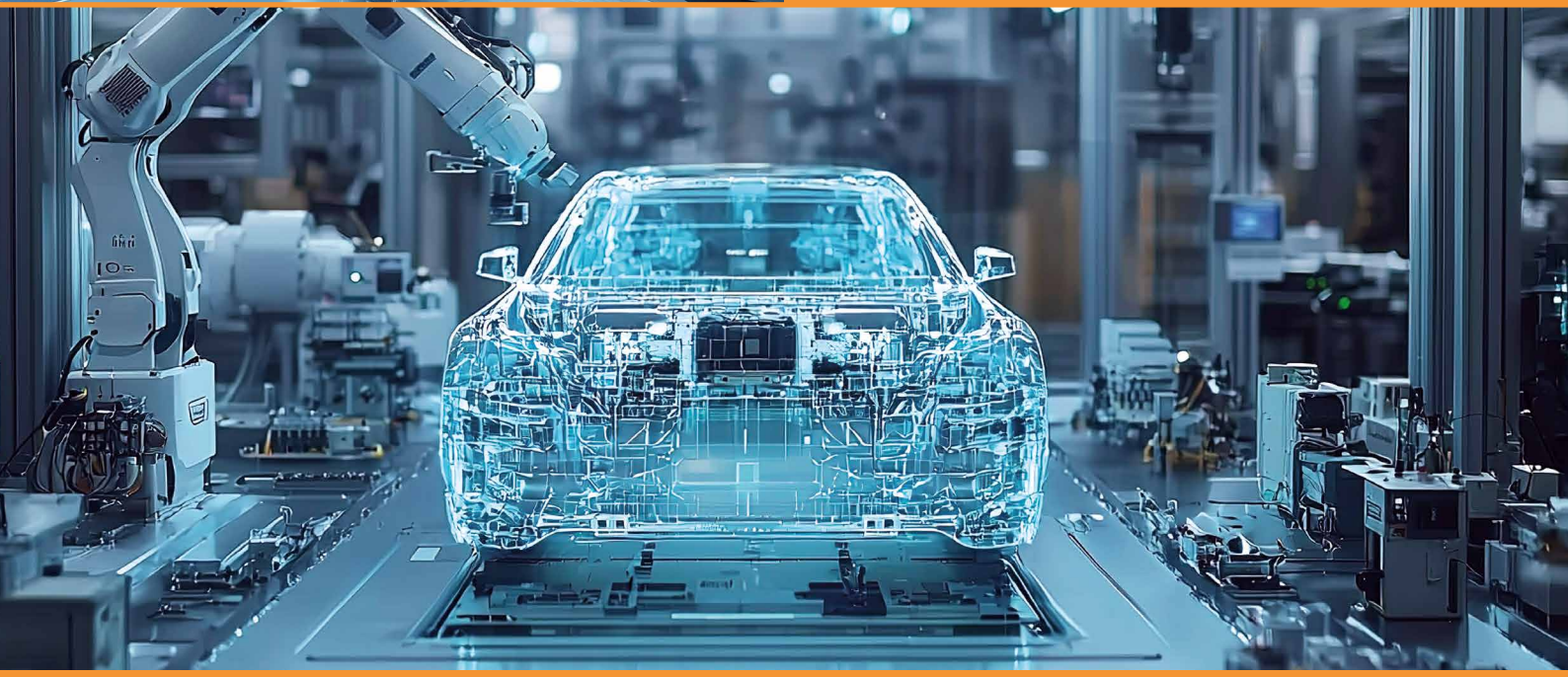
PEEK

Der Werkstoff der Zukunft
für höchste Ansprüche

ZYPEEK



K.D. FEDDERSEN
DISTRIBUTION

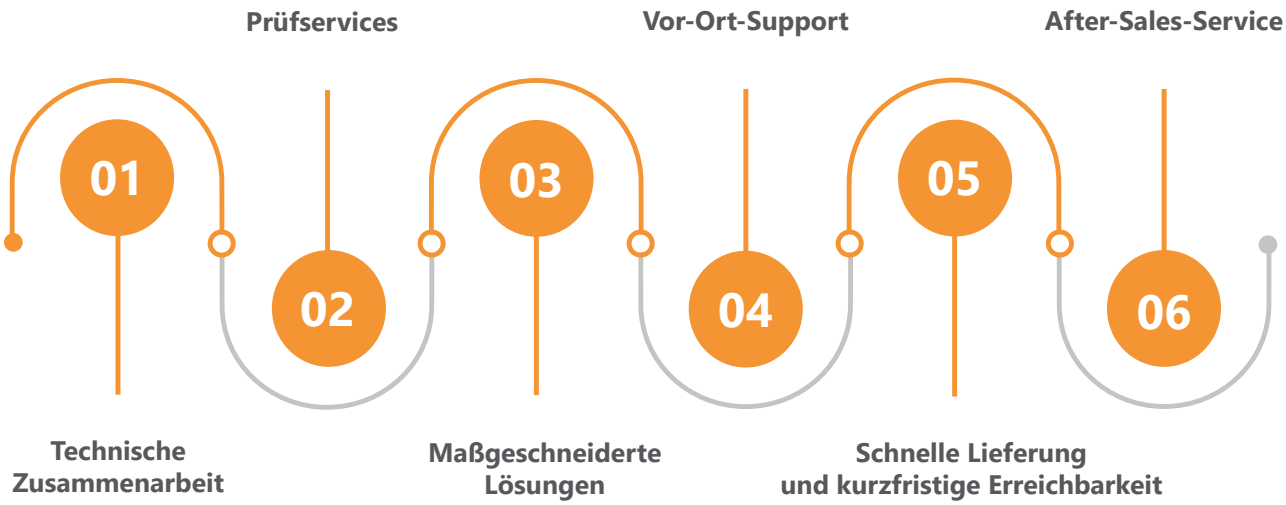
PEEK: Der Werkstoff der Zukunft für höchste Ansprüche

PEEK ist ein herausragender, linearer, aromatischer, teilkristalliner Hochleistungskunststoff und zählt zu den leistungsfähigsten thermoplastischen Werkstoffen weltweit. **PEEK** gilt als bevorzugtes Material für Metallsubstitution und Leichtbauanwendungen.

Der Werkstoff zeichnet sich durch ein umfassendes Eigenschaftsprofil aus, das die meisten technischen Hochleistungskunststoffe übertrifft – insbesondere in Bezug auf Steifigkeit und Zähigkeit sowie eine hervorragende Hitzebeständigkeit, Verschleißfestigkeit, Selbstschmiereigenschaften, Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitungsflexibilität.

K.D. Feddersen Distribution bietet Zugang zu hochwertigen **PEEK**-Lösungen, basierend auf jahrzehntelanger Expertise in Vertrieb und Anwendungstechnik von technischen Polymeren. Von der Polymerentwicklung und -produktion bis hin zur Herstellung von Halbzeugen und kundenspezifischen Profilen deckt **ZYPEEK** den gesamten Produktlebenszyklus ab und bietet anwendungsorientierte, maßgeschneiderte Gesamtlösungen.

ZYPEEK gilt als einer der ersten börsennotierten **PEEK**-Pioniere Chinas und treibt die kontinuierliche Weiterentwicklung von Hochleistungs-**PEEK**-Compounds sowie technischen Bauteillösungen konsequent voran.



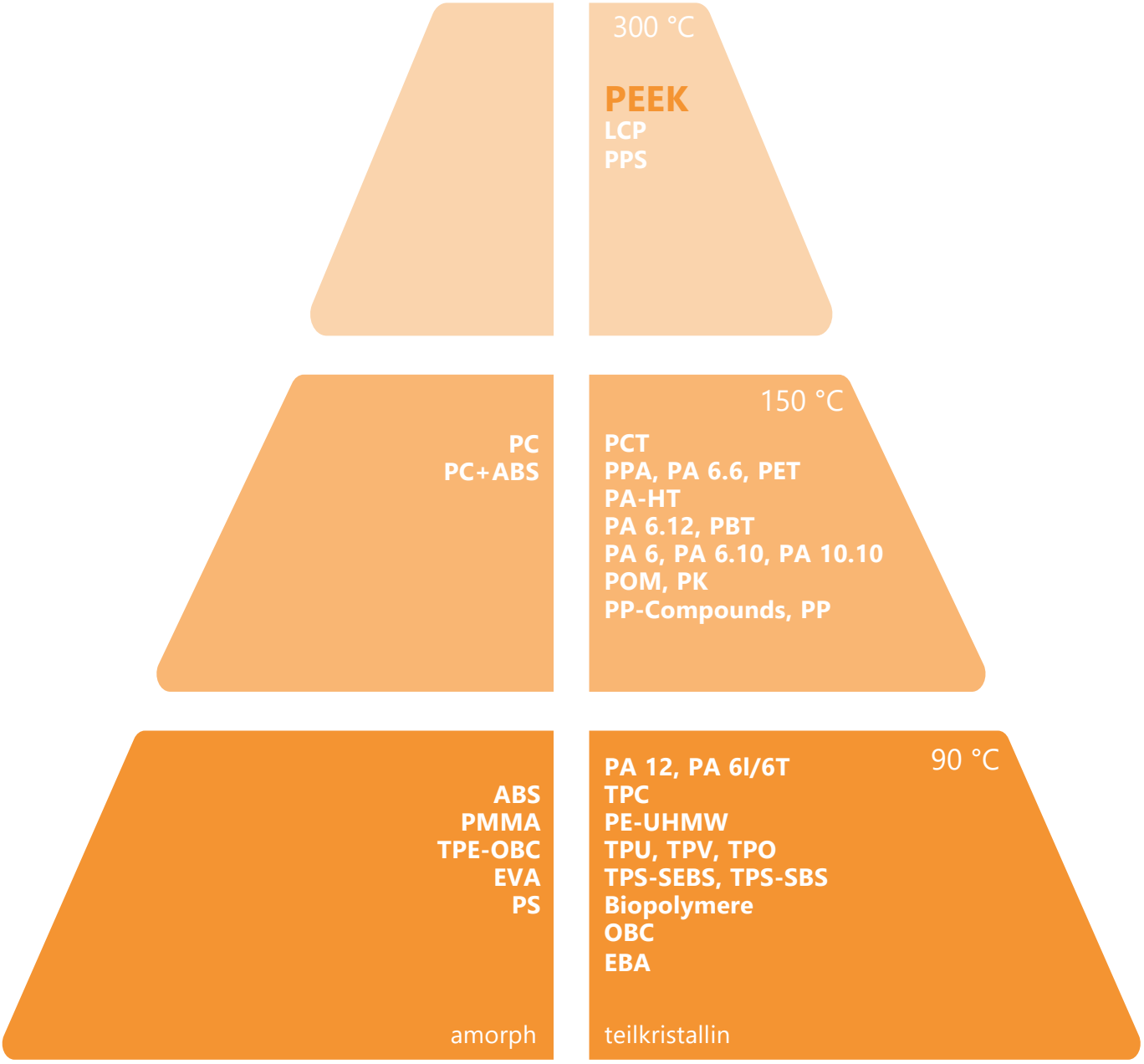
Zertifizierte Qualität: Unser Partner **ZYPEEK** ist nach höchsten Qualitätsstandards zertifiziert, darunter ISO 9001, IATF 16949 (Automobil) sowie ISO 13485 (Medizintechnik). Darüber hinaus erfüllen die Produkte die Anforderungen der FDA 21 CFR 177.2415 sowie der EU-Verordnung 10/2011 für den Lebensmittelkontakt.

Forschung und Entwicklung: Mit 33 nationalen und 2 internationalen Patenten sowie der Beteiligung an der Entwicklung mehrerer nationaler Standards zählt **ZYPEEK** zu den führenden Unternehmen in der **PEEK**-Entwicklung.

Nachhaltigkeit: ZYPEEK setzt sich für umweltfreundliche Lösungen ein und forscht aktiv an der Entwicklung innovativer Recyclingtechnologien für **PEEK**. Dazu gehört insbesondere die Untersuchung von Recyclingverfahren für chemische Bestandteile im Produktionsprozess sowie eingesetzte Rohstoffe.

Ihr Vorteil mit K.D. Feddersen Distribution: Als Ihr europäischer Partner bieten wir Ihnen Zugang zu **ZYPEEK**´s weltweit anerkannten hochwertigen **PEEK**-Lösungen. Profitieren Sie von umfassender Beratung, anwendungstechnischer Unterstützung sowie maßgeschneiderten Materiallösungen und enger Partnerschaft.

Wir sind Ihr kompetenter Partner für **ZYPEE**K – von der ersten Idee bis zur Serienproduktion.



Unübertroffene Leistungsfähigkeit: Die wesentlichen Vorteile von PEEK

Extreme Temperaturbeständigkeit: **PEEK** kann dauerhaft in einem Temperaturbereich von -60 °C bis +260 °C eingesetzt werden und behält dabei seine hervorragende Maßhaltigkeit. Kurzzeitig sind sogar Einsatztemperaturen von bis zu 300 °C möglich.

Hervorragende mechanische Eigenschaften: Mit einem E-Modul von bis zu 3,6 GPa bietet **PEEK** eine hohe Steifigkeit und Festigkeit. Durch Verstärkung, beispielsweise mit 30% Kohlefaser, können Werte von 15 bis 20 GPa erreicht werden und damit in den Bereich metallischer Werkstoffe vordringen. Gleichzeitig überzeugt **PEEK** durch die einzigartige Kombination aus Steifigkeit, Zähigkeit und exzellenter Ermüdungsbeständigkeit bei zyklischen Belastungen.

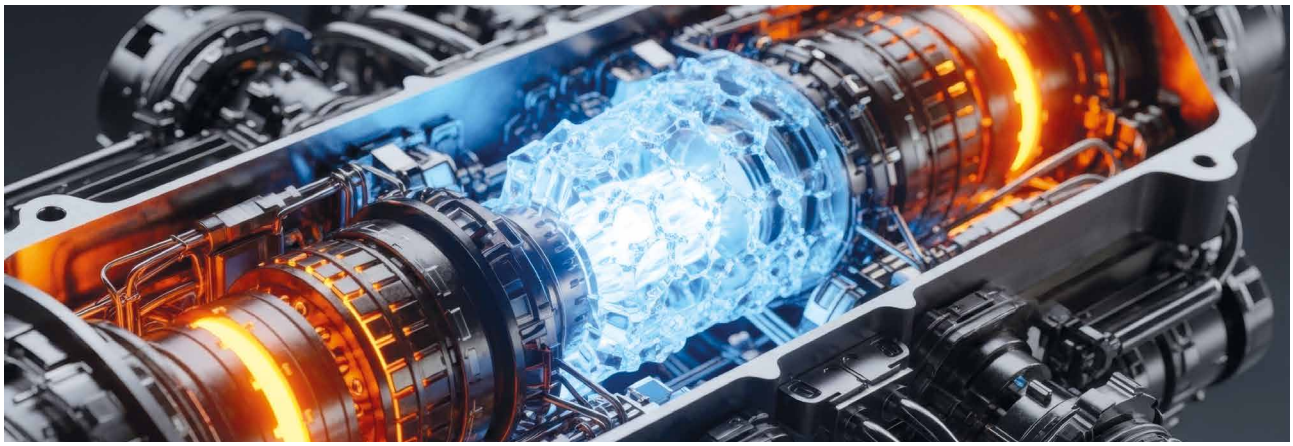
Herausragende Verschleißfestigkeit und Selbstschmiereigenschaften: Insbesondere modifizierte **PEEK**-Typen verfügen über ausgezeichnete Gleit- und Reibungseigenschaften. Der geringe Reibungskoeffizient und die hohe Verschleißbeständigkeit führen zu einer deutlich verlängerten Lebensdauer von Bauteilen sowie zu reduziertem Wartungsaufwand.

Leichtbaupotential: Mit einer Dichte von lediglich 1,3 g/cm^3 ist **PEEK** bis zu 70% leichter als vergleichbare Metallbauteile. Dies ermöglicht Gewichtsreduzierungen, Energieeinsparungen und verbesserte Dynamik von Systemen und Komponenten.

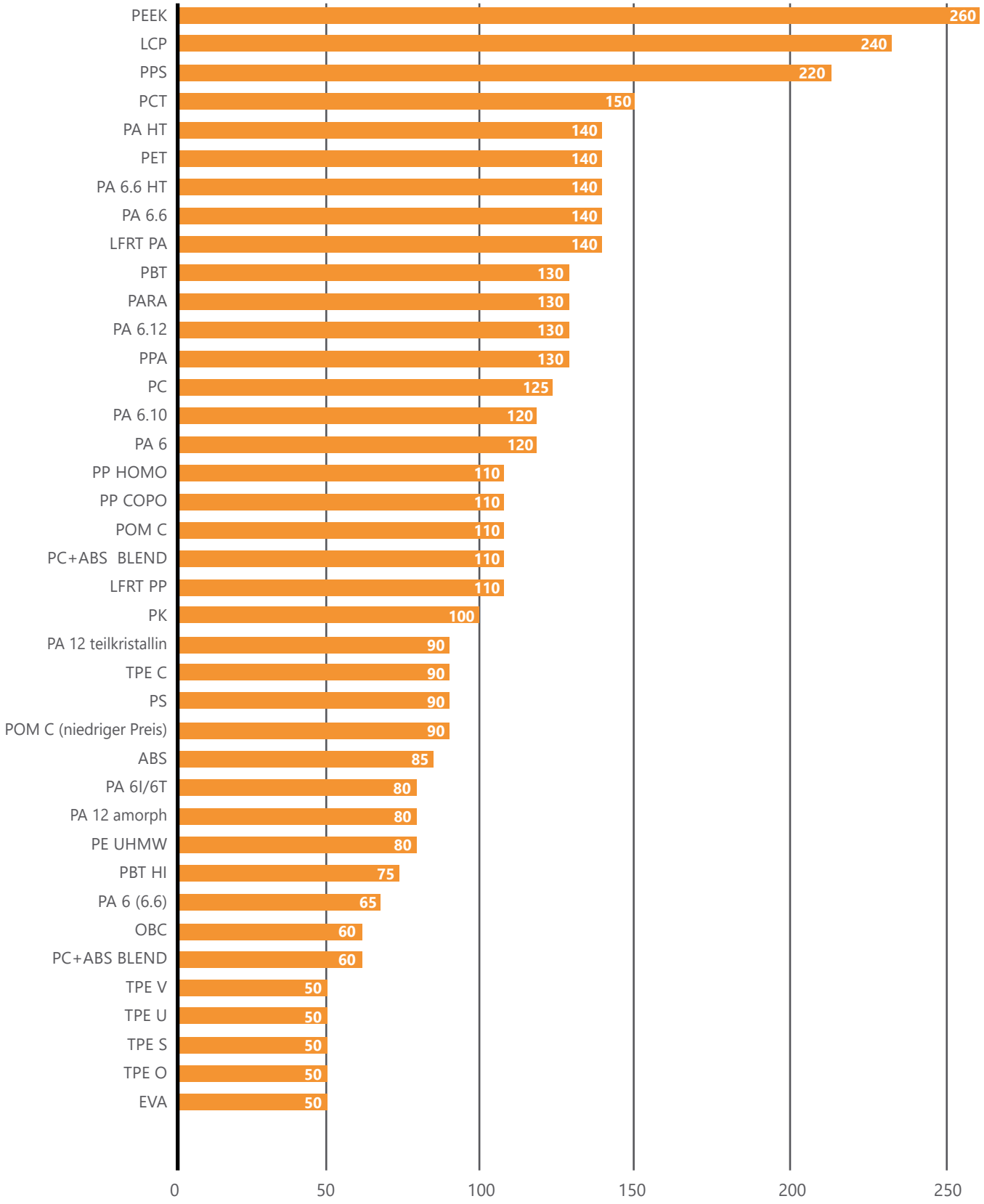
Beständigkeit gegenüber Chemikalien und Hydrolyse: **PEEK** ist beständig gegenüber einer Vielzahl von Chemikalien, Säuren, Laugen, Ölen und Lösungsmitteln. Darüber hinaus weist der Werkstoff eine ausgezeichnete Hydrolysebeständigkeit auf und bleibt selbst unter Heißdampf bei hohen Temperaturen und Drücken leistungsfähig.

Hervorragende elektrische Isolationseigenschaften: **PEEK** verfügt über ausgezeichnete elektrische Isolationseigenschaften, eine sehr hohe Durchschlagsfestigkeit sowie geringe dielektrische Verluste bei hohen Frequenzen. Die elektrischen Eigenschaften bleiben selbst nach Gamma- oder Röntgenbestrahlung weitgehend unverändert.

Inhärente Flammwidrigkeit: **PEEK** ist von Natur aus selbstverlöschend und erfüllt ohne zusätzliche Flammschutzmittel die Anforderungen der UL94 V-0 Klassifizierung. Zudem weist der Werkstoff eine äußerst geringe Rauchentwicklung auf und zählt damit zu den sichersten Hochleistungskunststoffen für anspruchsvolle Anwendungen.



UL RTI (Festigkeit bei 20.000 h) Temperaturen: K.D. Feddersen Portfolio



PEEK in der Automobilindustrie: Leistungsstarke Werkstofflösungen

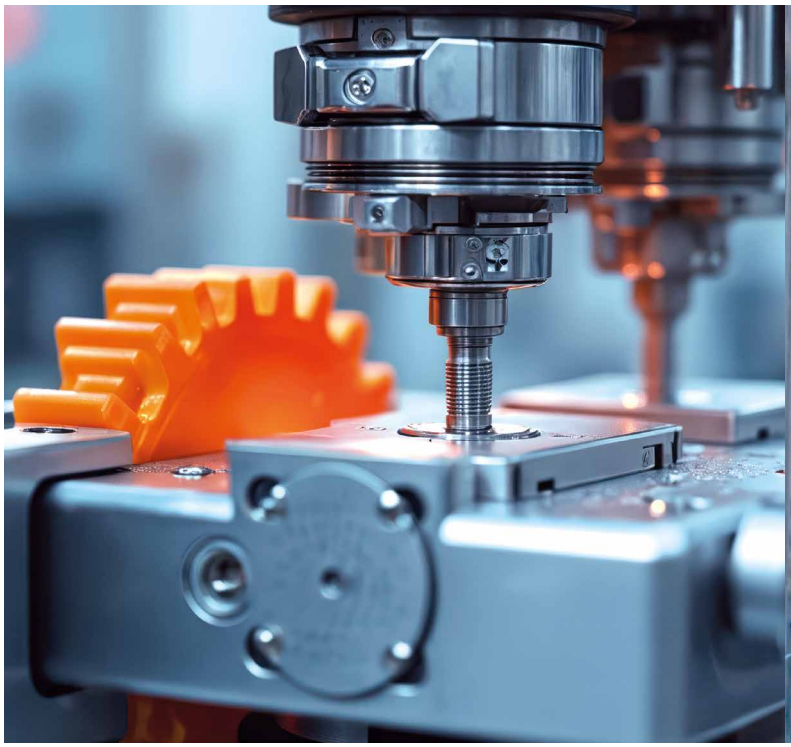
PEEK ist der ideale Werkstoff, um den Leichtbautrend in der Automobilindustrie zu unterstützen und die Effizienz moderner Fahrzeuge, insbesondere Elektrofahrzeuge, zu steigern. Seine hohe mechanische Festigkeit, ausgezeichnete dynamische Ermüdungsbeständigkeit, Temperatur- und Kriechbeständigkeit sowie seine Selbstschmiereigenschaften machen **PEEK** zu einer leistungsfähigen Alternative zu Metall. Dank seines thermischen Ausdehnungskoeffizienten, der dem von Metallen nahekommt, eignet sich der Werkstoff hervorragend für anspruchsvolle Konstruktionsanwendungen.

Die Automobilindustrie stellt zunehmend höhere Anforderungen an Nachhaltigkeit, Systemintegration, Kostenoptimierung, NVH (Geräusche, Vibrationen und Rauheit), Sicherheit, Energieeffizienz sowie Elektrifizierung und Automatisierung. **PEEK** erfüllt diese Anforderungen mit einem einzigartigen Eigenschaftsprofil und eröffnet neue Möglichkeiten für innovative Fahrzeugkonzepte.

Antriebsstrang: Bauteile wie Kupplungsgabeln, Anlaufschreiben, Ausgleichswellenzahnräder und Verbundgleitlager profitieren von der hohen Verschleißfestigkeit, dem geringen Gewicht und der hohen Steifigkeit von **PEEK**. Dadurch lassen sich die Lebensdauer erhöhen und die Effizienz des Antriebsstrangs verbessern.

Motor- und Thermomanagementsysteme (TMS): In Hairpin-Isolationsfolien, Nutisolierungen für Elektromotoren sowie Dichtungssystemen für Axialflussmotoren ermöglicht **PEEK** eine weitere Miniaturisierung bei gleichbleibender Leistungsdichte. Gleichzeitig verbessert der Werkstoff die elektrische Isolation durch die Durchschlagsfestigkeit der Systeme.

Cockpitsysteme: Komponenten wie Sitzschienenantriebe, Anschlagkappen im Antriebsstrang oder Dämpfungsbuchsen in Audiosystemen nutzen die Selbstschmiereigenschaften, das hohe Dämpfungsvermögen und das geringe Gewicht von **PEEK**. Dies sorgt für einen ruhigeren Betrieb, reduziert Geräusche und Vibrationen (NVH) und erhöht den akustischen Komfort im Fahrzeuginnenraum.



PEEK in weiteren Schlüsselindustrien und maßgeschneiderte Lösungen

Dank seines einzigartigen Eigenschaftsprofils ist **PEEK** in zahlreichen Industrien unverzichtbar geworden. **ZYPEEK** unterstützt Kunden aus den Bereichen Automobil, Elektronik, Energie, Elektrotechnik, Medizintechnik, Luft- und Raumfahrt, Robotik sowie weiteren zukunftsorientierten Industrien und innovative Technologien von morgen zu ermöglichen.

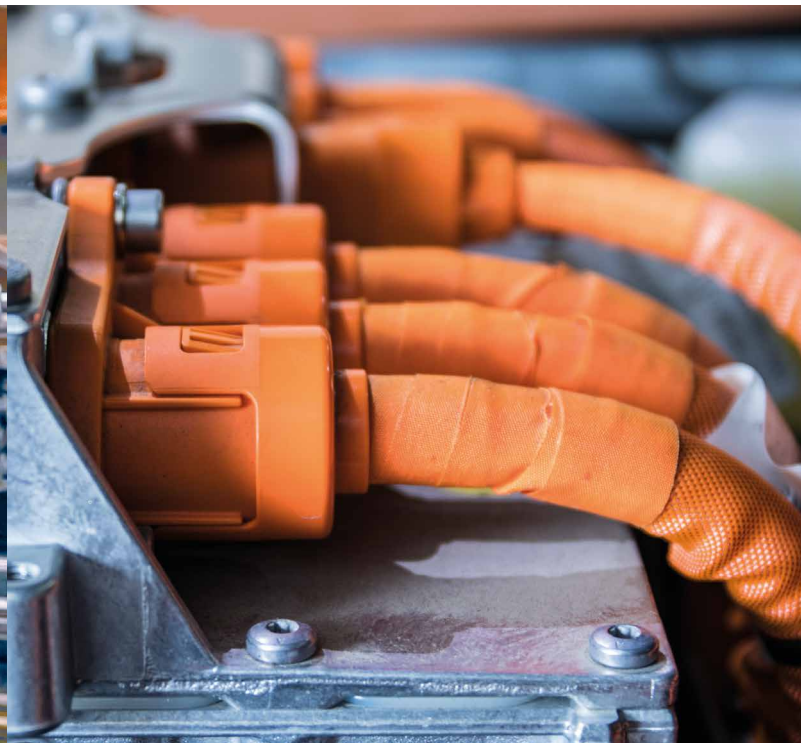
Luft- und Raumfahrt: Danke seiner hervorragenden Temperaturbeständigkeit, Korrosions- und Salznebelbeständigkeit sowie seines geringen Gewichts und seiner inhärenten Flammwidrigkeit ist **PEEK** ein bevorzugter Werkstoff für anspruchsvolle Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt. Typische Einsatzgebiete sind Radarabdeckungen, Radnabenabdeckungen von Fahrwerken, Kabelbinder sowie Dichtungs- und Abdeckkappen.

Mechanische Anwendungen: **PEEK** eignet sich ideal für verschließfeste und schmierfreie Bauteile wie Buchsen, Lager, Dichtungsringe und Zahnräder. Der Werkstoff trägt zur Gewichts- und Geräuschreduzierung bei und verlängert gleichzeitig die Lebensdauer von Komponenten.

Energie: Von der Öl- und Gasförderung unter extremen Betriebsbedingungen. Der Werkstoff überzeugt durch seine Beständigkeit gegenüber hohem Druck, hohen Temperaturen und Strahlungseinflüssen und trägt so zur Minimierung von Ausfallrisiken.

Elektronik- und Halbleiterindustrie Die hohe Temperaturbeständigkeit und die ausgezeichneten elektrischen Isolationseigenschaften machen **PEEK** zu einem idealen Werkstoff für anspruchsvolle Anwendungen in der Elektrotechnik- und Halbleiterindustrie. Typische Einsatzgebiete sind „Waferträger, Isolationskomponenten sowie Kabel- und Leitungsisolierungen, die auch unter hohen Frequenzen und anspruchsvollen Betriebsbedingungen ihre Leistungsfähigkeit zuverlässig beibehalten.

Maßgeschneiderte PEEK-Lösungen: Wir bieten ein breites Portfolio an **PEEK-Produkten**, die mit unterschiedlichen Verarbeitungsverfahren wie Spritzgießen, Extrusion, Folienherstellung, Beschichtung und 3D-Druck realisiert werden können. Hochpräzise Granulate — antistatisch, eingefärbt oder keramikmodifiziert. Chargenkonstant und exakt auf Ihre Anforderungen abgestimmt.



Produktportfolio FD-PEEK		Typen
UPF/PF Serie	Ultrafeines Polymerpulver	330UPF
	Feines Polymer-Pulver	330PF
		550PF
		770PF
P-Serie	Polymer-Pulver	330P
		550P
		770P
G-Serie	Polymer Granulate	330G(H)
		550G
		551G
		551LG
		770G(H)
GL-Serie	Glasfaserverstärkte PEEK-Compounds	330GL(10-35)(H)
		550GL(10-35) (H)
		770GL(10-35) (H)
CA-Serie	Kohlefaserverstärkt	330CA(10–35)
		550CA(10–35)
		770CA(10–35)
FC-Serie	PTFE + Karbonfaser + Graphit	330FC30
		550FC30
		770FC30
Anwendungs-bezogenes Produktport-folio	Keramikmodifiziert	330CM(10–30)
		550CM(10–30)
		770CM(10–30)
	E-Zigaretten-Typen	550EC F01
		330EC F01
		330G–U
		330G–T
		550G–U
		550G–T
	Eingefärbtes PEEK	YF
	Waferträger-Spezialtypen	310WA251
		310WA252
		310WA253
		310WA254
	Antistatik-Typen	ESD E01
		ESD E02
		ESD P01
		ESD P02
	Medizinische Typen (implantierbar)	PEEK-LISCIEX ZR3G
		PEEK-LISCIEX ZR7G
		PEEK-LISCIEX ZR7
		PEEK-LISCIEX ZR7

Fließfähigkeit	Verarbeitungsmethoden
Hoch	Beschichtungen, Additive
Hoch	3D-Druck, Additive
Medium	Formpressen
Standard	
Hoch	Compoundierung, Ausgangsmaterial für Feinmahlung
Medium	
Standard	
Hoch	Spritzguss komplexer, dünnwandiger Bauteile
Medium	Spritzguss, Extrusion
Medium	Ultrarein, ultrafiltriert – für Medizintechnik
Medium	Ultrarein, ultrafiltriert – für Hochleistungsdrähte, Kabel und Spezialanwendungen
Standard	Spritzguss, Extrusion
Hoch	Spritzguss, Extrusion
Medium	
Standard	
High	Spritzguss, Extrusion
Medium	
Standard	
Hoch	Spritzguss, Extrusion
Medium	
Standard	
High	Spritzguss, Extrusion
Medium	
Standard	
Medium	Spritzguss, Extrusion
Hoch	
Hoch	
Hoch	
Medium	
Medium	
Standard/Medium/ Hoch	Spritzguss, Extrusion
Medium	Spritzguss, Extrusion
Medium	
Medium	
Medium	
Standard	Extrusion
Standard	
Standard	Formpressen
Standard	
Hoch	Spritzguss, Extrusion
Standard	
-	Zerspanung
-	

Produkt TDS

Materialeigenschaften	Test-methode	Testbedingungen	Ein-heiten	PEEK Polymer Granulate				Tribologisc
				770G	551G	550G	330G	330FC30
Mechanische Eigenschaften								
Zugfestigkeit	ISO 527	23 °C break	MPa	-	-	-	-	150
		23 °C yield	MPa	100	100	100	110	-
Bruchdehnung	ISO 527	23 °C break	%	45	40	40	25	2
Biegefestigkeit	ISO 178	23 °C break	MPa	-	-	-	-	220
		23 °C yield	MPa	165	170	170	175	-
Biegemodul	ISO 178	23 °C	GPa	4,1	4,2	4,2	4,3	11,5
Druckfestigkeit	ISO 604	23 °C	MPa	125	125	125	130	170
Charpy-Schlagzähigkeit	ISO 179/1eA	Notched	kJ/m	7	6	6	4	4
	ISO 179/1U	Unnotched	kJ/m	7	-	-	-	30
Izod-Schlagzähigkeit	ISO 180/A	Notched	kJ/m	0,5	6,5	6,5	5	5
	ISO 180/U	Unnotched	kJ/m	-	-	-	-	30
Schwindung	ISO 294-4	Along flow	%	1	1	1	1	0,3
		Across flow	%	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7
Thermische Eigenschaften								
Schmelzpunkt	ISO 11357	-	°C	343	343	343	343	343
Glasübergangstemperatur	ISO 11357	Onset	°C	143	143	143	143	143
Wärmeausdehnungs-koeffizient	ISO 11359	Tg Along flow below Tg	ppm/K	45	45	45	50	12
		Tg Along flow above Tg	ppm/K	120	120	120	120	15
Wärmeformbeständigkeit (HDT)	ISO 75A-f	1,8MPa	°C	52	152	152	156	315
Wärmeleitfähigkeit	ASTM C177	23 °C	W/mK	0,29	0,29	0,29	0,29	0,87
Fließfähigkeit								
Schmelzindex	ISO 1133	380 °C, 5kg	g/10min	10	14	20	80	14
Weitere Angaben								
Dichte	ISO 1183	23 °C	g/cm	0,3	1,3	1,3	1,3	1,45
Shore-D-Härte	ISO 868	23 °C	-	85	85	85	85	83
Wasseraufnahme (Zugprobe, 3,2 mm)	ISO 62-1	24h, 23 °C	%	0,07	0,07	0,07	0,07	0,04
(Wasseraufnahme durch Immersion)		Equilibrium 23 °C	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Elektrische Eigenschaften								
Dielektrische Festigkeit	IEC 60243-1	2mm	kV/mm	16	16	16	16	-
Kriechwegbeständigkeit (CTI)	IEC 60112	23 °C	V	150	150	150	150	-
Dielektrizitätskonstante	IEC 62631	23 °C, 1kHz	-	3,1	3,2	3,2	3,2	-
Verlustfaktor (tan δ)	IEC 62631	23 °C, 1MHz	-	0,004	0,003	0,003	0,004	-
Volumenwiderstand	IEC 62631	23 °C	Q·m	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+06

Disclaimer: Sämtliche von der K.D. Feddersen GmbH & Co. KG zu einzelnen Produkten erteilten Auskünfte und Empfehlungen sowie bereitgestellten Daten und Informationen basieren auf Untersuchungen, Angaben und Informationen des jeweiligen Herstellers. Die Angaben zu den von der K.D. Feddersen GmbH & Co. KG vertriebenen Produkten sind, soweit vertraglich nicht anders vereinbart, unverbindlich. Insbesondere stellen sie keine garantierten Beschaffenheitsmerkmale dar. Die K.D. Feddersen GmbH & Co. KG übernimmt, soweit nicht anders vereinbart, keinerlei Haftung für die Eignung der Produkte zu einer bestimmten, vom Abnehmer beabsichtigten Anwendung, Verwendung, Verarbeitung oder einem sonstigen Gebrauch. Der Abnehmer hat vielmehr eigenverantwortlich zu prüfen, ob und inwieweit die Produkte für die von ihm beabsichtigte Nutzung geeignet sind und

h optimiert	Kohlefaserverstärkt					Glasfaserverstärkt					
770FC30	770CA30	550CA30	330CA30	550CA20	330CA20	770GL30	550GL30	330GL30	770GL20	550GL20	330GL20
140	260	250	250	205	205	175	175	185	155	155	145
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2,2	1,7	1,6	1,5	2	1,9	2,7	2,7	2,5	3,3	3,3	2,4
230	380	370	360	310	300	265	265	275	245	245	235
-	-	-	-	-		-	-	-	-	-	-
11,5	23	22	21	16	15	11,3	11,3	11,5	8,8	8,8	8,5
170	300	300	300	-	-	250	250	250	-	-	-
5	7	7	6	7	6	8	8	7,5	7	7	6
35	45	45	40	45	40	55	55	50	45	45	35
6	9	9	8	8	7	10	10	9	7,5	7,5	7
35	45	45	40	40	35	60	60	50	60	60	35
0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343
143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143	143
15	5	5	5	8	8	18	18	20	20	20	25
20	6	6	6	8	8	18	18	20	22	22	25
315	336	336	339	325	325	328	328	335	315	315	323
0,87	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
2,5	2,3	5	27	7	31	4,5	6	28	6,5	11	40
1,45	1,4	1,4	1,4	1,37	1,37	1,51	1,51	1,52	1,43	1,43	1,43
83	88	88	88	86	86	88	88	87	86	86	86
0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05
0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
-	-	-	-	-	-	20	20	17	18	18	16
-	-	-	-	-	-	150	150	150	150	150	150
-	-	-	-	-	-	3,2	3,2	3,3	3,1	3,1	3,2
-	-	-	-	-	-	0,005	0,005	0,004	0,05	0,05	0,04
1,00E+08	1,00E+03	1,00E+03	1,00E+03	1,00E+05	1,00E+05	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14	1,00E+14

alle hierzu erforderlichen Untersuchungen in eigener Verantwortung vorzunehmen. Für die Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte ist der Abnehmer selbst verantwortlich. Die von der K.D. Feddersen GmbH & Co. KG vertriebenen Produkte dürfen ausschließlich für Anwendungen verwendet werden, die den erforderlichen Zulassungen und den anwendbaren Gesetzen und Richtlinien entsprechen und die Hinweise und Vorgaben des Herstellers der Produkte, insbesondere Technische Merkblätter, Sicherheitsdatenblätter und Sicherheitshinweise, sowie die Rechte Dritter beachten. Diese Information ist ausschließlich zur internen Verwendung. Eine Veröffentlichung oder Weitergabe an Dritte ist ohne Zustimmung der K.D. Feddersen GmbH & Co. KG nicht zulässig.

K.D. Feddersen GmbH & Co. KG
Ein Unternehmen der Feddersen Group

Wendenstraße 18 · 20097 Hamburg
Telefon: +49 40 23507-01 · Fax: +49 40 23507-250
info@kdfeddersen.com · www.kdfeddersen.com

07/2026