

## Materialprüfungen

### Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

Materialkennwerte	Seite	4
Mechanische Eigenschaften	Seite	5
Wärme-/ Kälte-/ Brennverhalten, Klimalagerungen, Belichtungsprüfungen	Seite	6
Emissionen / Schadstoffuntersuchungen	Seite	7
Elektrische Eigenschaften	Seite	8
Beständigkeiten	Seite	8

### Textile Flächengebilde

Geometrische und Konstruktionsmerkmale	Seite	9
Beanspruchungskennwerte mechanisch	Seite	10
Beanspruchungskennwerte Temperatur/Brand	Seite	11
Beanspruchungskennwerte Licht/Klima	Seite	11
Beanspruchungskennwerte Substanzen	Seite	11
Emission/ Schadstoffanalyse	Seite	12
Farbuntersuchungen	Seite	12

Luftsackmaterial (Airbag)	Seite	12
---------------------------	-------	----

Schaumstoffe	Seite	13
--------------	-------	----

Leder/ Kunstleder	Seite	13
-------------------	-------	----

Herstellung von Probekörpern	Seite	14
------------------------------	-------	----

Forschungsschwerpunkte Abt. Kunststoff-Forschung TITK e.V.	Seite	14
--	-------	----

Forschung zu antimikrobiell ausgerüsteten Kunststoffen	Seite	15
--	-------	----

Ansprechpartner	Seite	16
-----------------	-------	----

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### Materialkennwerte

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie Beispiele	Bemerkungen
<b>Dichte</b>	ISO 1183 - 1 ISO 1183 - 3 DIN 53 479 Verf. A (alt) DIN 55 990	DBL 5403, DBL 5404 VW 44045, TL 527 Ford WSK-M4D673-A Opel-QK-Normen	Auftriebsverfahren oder Gaspyknometer
<b>Rohdichte</b>	ISO 845 DIN 53 479	GME 60 352	
<b>Dicke Folien</b> <b>Flächengewicht Folie</b>		GME 60 303 A1 GME 60 301	
<b>Wassergehalt / Feuchte</b> 72h Trocknung bei 105 °C mit Aquatrac mit IR-Waage (Schnellverfahren) mit Trockenschrank	DIN 53 475	DBL 5403; DBL 5404; DBL 5555 TL 534 ; VW 40125	Genauigkeit entspr. DIN EN ISO 960
<b>Glührückstand</b>	DIN EN 60 DIN EN ISO 1172 DIN EN ISO 3451-1	DBL 5403, DBL 5404 , VW 44045 u.a. Ford WSK-M4D673-A u.a. GME 60 333 Opel-QK-Normen	Bis 950 °C bzw. nach Vorgabe
<b>Schmelzpunkt (DSC)</b>	DIN EN ISO 11357-1 DIN EN ISO 3146 (alt)	Ford WSK-M4D673-A u.a. VW 44045	
<b>Schmelz-, Kristallisations-, Reaktionsenthalpie</b> bzw. Schmelz-, Kristallisations- oder Glasübergangstemperatur	DIN EN ISO 11357-1 ASTM D 3417-83 ASTM D 3418-82 ASTM E 794-81 ASTM E 793-81	Normen verschiedener Hersteller	entsprechend Kundenvorgabe
<b>OIT-Messungen</b> etc. mittels Differential Scanning Calorimetry (DSC)	ASTM D 3895-80 DIN EN ISO 728	Normen verschiedener Hersteller	
<b>Kälterichtwert (DSC)</b>	DIN EN ISO 11357-1	DBL 5555	für Elastomere bis max. -70 °C
<b>IR-Spektroskopie</b>		Ford WSS-M99P32-A	entsprechend Kundenvorgabe
<b>Schmelzvolumenrate</b> (MVI / MFI)	ISO 1133	TL 533 u.a. Opel-QK-Normen	Prüfbedingungen entsprechend Kundenvorgabe
<b>Viskositätszahl Polyamide</b> in Schwefelsäure	DIN EN ISO 307	TL 524 40; VW 50125 Bosch-Normen	Abbaumessungen
<b>Viskositätszahl PET / PBT</b> in Phenol/ Dichlorbenzol 1:1 in m-Kresol	DIN ISO 1628 T5 DIN 53728 T 3 (alt)	Bosch-Normen	Abbaumessungen
<b>Lösungviskosität/ Viskositätszahl Polycarbonat</b>	DIN EN ISO 1628 T 4 DIN 53726 (alt)	TL 524 40 Bosch-Normen	
<b>Kugeldruckhärte</b>	ISO 2039 T1 DIN 53 456 (alt)	DBL 5405; DBL 5410 TL 527, VW 44045 u.a.	
<b>Shore Härte</b> A oder D	DIN EN ISO 868 DIN 53 505 (alt)	DBL 5405; DBL 5410 TL 527	
<b>Längenausdehnungskoeffizient</b> längs / quer	DIN 53 752 ASTM D 696	Ford WSK- M4 D673- A u.a.	
<b>Schwindung und Nachschwundung</b> längs / quer	DIN EN ISO 294-4	Ford WSK- M4 D673- A	ISO 2577 gilt für Formpressstoffe, nicht für Spritzguss

Ansprechpartnerin: Frau Ute Schwarz      Telefon: 03672/379 420      E-Mail: schwarz@titk.de

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### Mechanische Eigenschaften

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Biegeeigenschaften</b> - <b>Biegeversuch an Kunststoffen</b> Biegespannung	DIN EN ISO 178 DIN 53 452 (alt)	Normen verschiedener Hersteller	bei vorgegebener Durchbiegung ohne Bruch oder mit Bruch
<b>Zugeigenschaften</b> - Allgemeine Grundsätze - Prüfung von <b>Form- und</b> <b>Extrusionsmassen</b> - Prüfbed. <b>Folien und Tafeln</b> - <b>Schlagzugversuch</b> an Kunststoffen - <b>Zugscherversuch</b>	DIN EN ISO 527-1 DIN EN ISO 527-2 DIN 53 455 (alt) DIN EN ISO 527-3 DIN 53 448 DIN EN 1465	Normen verschiedener Hersteller  GME 60 325 F	Temperaturbereich von -30 °C bis + 150 °C
<b>Berstfestigkeit</b>		GME 60 348	
<b>Schlagbiegeverhalten</b> - Charpy-Schlagzähigkeit - Izod-Schlagzähigkeit - Dynstat- Schlagzähigkeit - VW-Vorgaben	DIN EN ISO 179 DIN EN ISO 180 DIN 53 435 DIN 53 453 (alt)	Normen verschiedener Hersteller	Temperaturbereich von -40 °C bis + 23 °C
<b>Kerbschlagbiegeverhalten</b> - Charpy-Schlagzähigkeit - Izod-Schlagzähigkeit - Dynstat- Schlagzähigkeit - VW-Vorgaben	DIN EN ISO 179 DIN EN ISO 180 DIN 53 435 DIN 53 453 (alt)	Normen verschiedener Hersteller	Temperaturbereich von -40 °C bis + 23 °C
<b>Mehrachsiges Stoßverhalten</b> von festen Kunststoffen - Instrumentierter Durchstoßversuch	DIN EN ISO 6603-2		Temperaturbereich: -40 bis + 27 °C
<b>Mechanisch-dynamische Prüfungen</b> - <b>Zug-, Druck- und</b> <b>Biegebeanspruchung</b> bei unterschiedlicher Temperatur, Zeit, Frequenz und Vorspannung			Prüfbedingungen nach Vorgabe Auftraggeber
<b>Mechanisch-dynamische Prüfungen</b> - <b>Torsionsbeanspruchungen</b> bei unterschiedlicher Temperatur, Zeit, Belastung			Prüfbedingungen nach Vorgabe Auftraggeber
<b>Trennverhalten</b> - <b>Trennversuch der Schichten</b> von Kunststoffbahnen und -folien - <b>Weiterreißkraft</b> Folie	DIN 53 357 DIN 53 363		
<b>Kugelfalltest</b>	VDA 237-101	PV 3905 NES M 134 DBL 5306 u.a. PPV 4004	Kugel: 500g, 880 g, 1.000g Temperierung der Proben bis -40 °C möglich.

Ansprechpartnerin:

Frau Ute Schwarz

Telefon: 03672/379 420

E-Mail: schwarz@titk.de

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### **Wärme-/ Kälte-/ Brennverhalten, Klimalagerungen, Belichtungsprüfungen**

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
Vicat-Erweichungstemperatur Verfahren A und B	DIN EN ISO 306	DBL 5404 Opel-QK-Normen TL 527 u.a.	Im Silikonöl Prüftemperatur bis 220 °C möglich.
Wärmeformbeständigkeit HDT-Temperatur Verfahren A und B	DIN EN ISO 75	TL 527 Opel-QK-Normen u.a.	Im Silikonöl Prüftemperatur bis 220 °C möglich.
OIT-Temperatur			
Kugeleindruck in der Wärme	DIN EN 60695-10-2 DIN IEC 89 Sec.82 (alt)	Für Elektro- anwendungen	
Temperaturleitfähigkeit	ASTM E-1461 DIN 30905, DIN EN 821	Für Kunststoffplatten	Messbereich bis 300 °C Nanoflash LFA 447, Fa. Netzsch- Gerätebau GmbH, Selb
	DIN 52 612 -1- B	Baubereich / Teppiche	ThermoProof, Plattengerät 500 x 500 mm bis 40 °C
Wärmelagerung		Normen verschiedener Hersteller	Im Umlufttrockenschrank
Warmlagerungstemperatur	DIN 53 497	DBL 5555, DBL 5403 DBL 5404 u.a. TL 527 u.a.	
Umweltprüfungen feuchte Wärme	DIN EN 60068-2-14 (Na) DIN EN 60068-2-14 (Nb) DIN EN 60068-2-30 DIN IEC 68-2 DIN 50017	Normen verschiedener Hersteller	
Klimawechselbeständigkeit		P-VW 1200; DBL 5471	
Kondenswasserkonstantklima		GME 60 202 BMW N 601.22.0	
Kälteverhalten		DBL 5410; VW 44045 TL 527 u.a.; PTL 8140	
Alterungsbeständigkeit	DIN 53 857 T1	VW 44045	Alterung nach Vorgabe Auftraggeber bis 300 °C
Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung	DIN 75 200 ISO 3795 FMVSS 302	DBL 5307.10 bis .13 GS 97038; GMW 3232 NES M 0094; PTL 8501 STD 5031,1; VW TL 1010	Mindestgrößen beachten! Herstellung von Musterplatten auf Anfrage
Entflammbarkeit von Kunststoffen	UL 94	TL 1011	-V und -HB
Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner	DIN 53 438-1 DIN 4102 B2	PV 3357 Bauanwendungen	
Sauerstoffindex (OI); alt: LOI	ISO 4589 ASTM D 2863		
Glühdrahtfestigkeit	DIN EN 60695-10 bis 13	Ford WSS-M99P32 u.a.	
Sonnensimulation	DIN 75 220	TL 226 u.a.	Auch Lackprüfungen
Heißlichtechtheit (Xenon)	DIN EN ISO 105-B06	VDA 75202 PV 1303, GMW 14162 DBL 5555 u.a.	Belichtung im Xenontest Alpha
Licht- und Wetterechtheit von Kunststoffen Floridatest Kalaharitest /Arizonatest	ISO 4892	Porsche PPV 4014 VW PV 3930 VW PV 3929	Belichtung im Xenontest Alpha
Ansprechpartnerin:	Frau Ute Schwarz	Tel.: 03672/379 420	E-Mail: schwarz@titk.de

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### Emissionen / Schadstoffuntersuchungen

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Emissionsverhalten</b>		VW 50180	Fogging-Kondensatwert Head-Space-Wert Formaldehyd-Bestimmung Geruchsprüfung
<b>Fogging-Kondensat-Wert</b>	DIN 75 201-B	PV 3015 GMW 3235 - B	
<b>Fogging-Reflektometer-Wert</b>	DIN 75 201-A	PV 3920 GMW 3235 - A	
Bestimmung der <b>Emission organischer Verbindungen</b>		VDA 277 PV 3341 STD 1027.2714	Summenparameter
Messung der <b>Formaldehydemission</b>	DIN 53 315	VDA 275 PV 3925 STD 1027.2713	
<b>Geruch</b>		VDA 270 PV 3900 GMW 3205	
Charakterisierung der <b>thermischen Stabilität</b> und des thermischen Zersetzungsverhaltens von Werkstoffen in Abhängigkeit von der Temperatur und der Atmosphäre.	DIN EN ISO 11358 ASTM E 914-83	VW 2.8.1	Ermittlung thermischer Parameter wie Feuchtegehalt, Füllstoffgehalt, Weichmachergehalt, Zersetzungsbeginn etc. mittels <b>Thermogravimetrie</b> . Charakterisierung entstehender Spaltprodukte in Abhängigkeit von der Temperatur und der Atmosphäre mittels TG/IR-Kopplung
<b>Schwermetallbestimmung</b>	DIN EN ISO 105-E04		As, Sb, Pb, Cd, Cr, Cr-VI, Hg, Ni, Cu, Ni, Co, Sn
<b>RoHS-Konformität</b>	2002/95/EG		Cd, Pb, Hg, Cr(VI), PBB, PBDE
<b>EU-Altautoverordnung</b>	2000/52/EG		Cd, Pb, Hg, Cr(VI)
Bestimmung von Hauptkomponenten und <b>Spurenelementen</b> mittels AAS und ICP-OES	DIN 38 406 DIN 38 405 DIN EN ISO 11885 (E22)		Probenvorbereitung: - Zerkleinerung - Mikrowellendruckaufschluss
Bestimmung von <b>Weichmachern</b> in Kunststoffen	EPA 606		
Bestimmung von <b>Caprolactam</b> und dessen Oligomeren in Polyamid-spritzgussteilen mittels HPLC			Hausvorschrift
Bestimmung von <b>PCB</b> in Kunststoffen	DIN 38 414-S20		
Bestimmung von <b>Benzol</b> und einigen <b>Derivaten</b> (BTEX) in festen und gasförmigen Proben	DIN 38 407-F 9		
Bestimmung von <b>Lösungsmittelrestgehalten</b> in festen und gasförmigen Proben			Hausvorschrift
Spielzeugnorm	DIN EN 71		

Ansprechpartner:

Dr. Axel Kolbe

Telefon: 03672 / 379 250

E-Mail: kolbe@titk.de

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### Elektrische Eigenschaften

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
Kriechstromfestigkeit CTI und PTI-Wert	DIN IEC 112	Für Elektroanwendungen	
Spez. Durchgangswiderstand	DIN IEC 60 093	PV 1015	
Spez. Oberflächenwiderstand	DIN IEC 60 093		
Glühdrahtfestigkeit	DIN EN 60695-10 bis 13	Ford WSS-M99P32-A	Für Elektroanwendungen
Kugeleindruck in der Wärme	DIN EN 60695-10-2 DIN IEC 89 Sec.82 (alt)		Für Elektroanwendungen
Ansprechpartnerin: Frau Ute Schwarz      Telefon: 03672/379 420      E-Mail: schwarz@titk.de			

### Beständigkeiten

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 62	Ford WSK-M4D673-A u.a.	
Extraktionsverhalten	DIN 53 738 VDA 675 125	DBL 5410 DBL 5555	
Alterungsbeständigkeit	DIN 53 857 T1	VW 44045	Alterung nach Vorgabe Auftraggeber
Chemikalienbeständigkeit	DIN ISO 175	NES M 0133 Ford WSS-M99P32-A	
Spannungsrisssbeständigkeit	DIN EN ISO 22088-3	DBL 5404	Biegestreifenverfahren
Beständigkeit gegen Schimmelbildung		GMW 3259	
Reibechtheit / Abriebverhalten	DIN ISO 105-X12	DBL 7384, GMW 14867 VW TL 226, PV 3906	Lackprüfungen
Reinigungsmittelbeständigkeit von Kunststoffen		DBL 5404, VW TL 226 GMW 14334	
Wasserechtheit	DIN ISO 105-E01	GME 60 304	
Sonnensimulation	DIN 75 220	TL 226 u.a.	Auch Lackprüfungen
Heißlichtechtheit (Xenon)	DIN EN ISO 105-B06	VDA 75202 PV 1303, GMW 14162 DBL 5555 u.a.	Belichtung im Xenontest Alpha
Licht- und Wetterechtheit von Kunststoffen Floridatest Kalaharitest / Arizonatest	ISO 4892	Porsche PPV 4014 VW PV 3930 VW PV 3929	Belichtung im Xenontest Alpha
Ansprechpartnerin: Frau Ute Schwarz      Telefon: 03672/379 420      E-Mail: schwarz@titk.de			

## Textile Flächengebilde

mit oder ohne Deckschicht aus Kunststoff

### Geometrische und Konstruktionsmerkmale

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Flächenbezogene Masse</b> - textile Flächengebilde - Vliesstoffe	DIN EN 12 127 DIN EN ISO 2286-2 ISO 9073-1	GME 60 314 GME 60 301	
<b>Dichte</b>		GME 60 352	
<b>Länge und Breite</b> von textilen Flächen	DIN EN 1773		
<b>Dicke, Gesamtdicke</b> - von Textilien u. textilen Erzeugnissen - von Vliesstoffen	DIN EN ISO 5084 DIN EN ISO 9073-2	GME 60 303	
<b>Fadendichte</b> von Geweben	ISO 7211	GME 60 317	(in Kett- und Schussrichtung)
<b>Maschendichte</b> in Maschenwaren	DIN 53 883 - 12	GME 60323	
<b>Massenanteile</b> von Kette und Schuss	DIN 53 856		Messproben je 10 cm x 10 cm
<b>Luftdurchlässigkeit</b>	DIN EN ISO 9237		Ausführung entsprechend Auftraggeber
<b>Weichheit</b> <b>Weichheitszahl</b>		GME 60 302 GME 60 302	
<b>Verhalten gegenüber Wasser</b> - Wasseraufnahmevermögen - Wasserdruckversuch	DIN 53 923 DIN EN ISO 20 811	VW TL 52 306 GME 30 604	Saugvermögen (Steighöhe) Hydrostatischer Druckversuch
<b>Biegesteifheit</b> - Ohlsen - Balkenmethode - King Bend	DIN 53350 DIN 53121 ASTM 4032	BMW PAN 147	
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

\* Auf Anfrage sind auch Prüfungen an Fasern, Garnen und Fäden möglich

## Textile Flächengebilde

mit oder ohne Deckschicht aus Kunststoff

### Beanspruchungskennwerte mechanisch

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Zugversuch</b> - textile Flächengebilde, Gewebe	DIN EN ISO 13934-1	GME 60 325 GME 60 305 VW PV 3909	Streifenzugversuch: Höchstzugkraft und Höchstzugkraftdehnung
- Vliesstoffe	DIN EN ISO 9073-03	VW PV 3909	
<b>Grab-Zugversuch</b>	DIN EN ISO 13 934-2		Besondere Form des Streifenzugversuches
<b>Weiterreißversuch</b>	DIN 53859 - 4, 5 DIN EN 1875-3 DIN EN ISO 4674-1 DIN EN ISO 13 937-2 DIN EN ISO 13 937-3 DIN EN ISO 13 937-4		
<b>Textilien</b>			
<b>Vliesstoffe</b>			
<b>Scheuerversuch</b> Rundscheuerversuch Martindale-Scheuerversuch Bestimmung der Scheuerbeständigkeit Bestimmung der Probezerstörung Bestimmung des Masserverlustes Beurteilung Oberflächenveränderung Merkmalsveränderung/	DIN 53 863-2 DIN EN ISO 12947 DIN EN ISO 10947-1 DIN EN ISO 12947-2 DIN EN ISO 12947-3 DIN EN ISO 12947-4 DIN EN 20 105A02	VW PV 3908  VW PV 3908	Prüfung nach Scheuerbeanspruchung
<b>Pillverhalten/ Pillingeffekt</b> - Pillprüfung nach Martindale - Pillingprüfung nach ICI	DIN EN ISO 12 945-2 DIN EN ISO 12 945-1	VW PV 3928 VW PV 3923	Beurteilung mittels Pillnote
<b>Trommelversuch</b>	DIN 54 323 / 54 328		Ausschließlich Teppichprüfung Veränderung Oberflächenbild
<b>Knittererholungsfähigkeit</b>	DIN EN 22 313		trocken und nass
<b>Knitterverhalten</b> - Knittererholungswinkel- Messverfahren	DIN 53 890		trocken und nass
<b>Maßänderung nach Behandlung</b>	DIN EN ISO 3759 ISO 5077	VW TL 53 206	Vorgabe Behandlungsart vom Auftraggeber,
<b>Reibechtheit/Abriebverhalten</b>	DIN ISO 105-X12	DBL 7384, GMW 14867 VW TL 226, PV 3906	
<b>Nahtprüfungen</b> - Nahtausreißfestigkeit bzw. Nahthöchstzugkraft - Schiebewiderstand bzw. -festigkeit	DIN EN ISO 13 935 - 1 ISO 13936-1 ISO 13936-2 DIN 53868 DIN 54 301 DIN 53331	GME 60 329	Einschließlich Beurteilung Bruchbild
Nadel-/ Stichausreißwiderstand			
<b>Trennkraft</b>	DIN 53357 DIN 54310		

Ansprechpartnerin: Frau Marina Weiß-Quasdorf    Telefon: 03672/379 321    E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

## Textile Flächengebilde

mit oder ohne Deckschicht aus Kunststoff

### Beanspruchungskennwerte Temperatur/ Brand

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Alterung</b> - Klimabehandlung - Temperaturbeständigkeit - Kältebeständigkeit		VW PV 1200 PV 2005 u.a. GME 60 307 - 1B GME 60 306 u.a.	Vorgabe weiterer Behandlungsarten vom Auftraggeber
<b>Künstliche Bewitterung oder Bestrahlung</b>	DIN EN ISO 4892 - 2	PV 3929 PV 3930	
<b>Brennverhalten</b> 45° C- Methode/ Kantenbeflammung von textilen Fußbodenbelägen Klassifizierung des Brennverhaltens	DIN 4102-1 Klasse B2 DIN 54 335 DIN 54 332 DIN 66 081		
<b>Wasserechtheit</b>	DIN ISO 105-E01	GME 60 304	
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

### Beanspruchungskennwerte Licht/ Klima

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Lichtecktheit</b>	DIN ISO 105 - B 02		Belichtung im Xenontest Alpha
<b>Heißlichtechtheit (Xenon)</b>	DIN EN ISO 105-B06	VDA 75202 PV 1303, GMW 14162 DBL 5555 u.a.	Belichtung im Xenontest Alpha
<b>Belichtung im Suntest</b>	DIN 75 220	TL 226 u.a.	
<b>Lichtecktheit der Kfz-Innen- ausstattung</b>	VDA 75202	PV 1303, GMW 14162 DBL 5555 u.a.	Belichtung im Xenontest Alpha
<b>Künstliches Bewittern oder Bestrahlen</b>	DIN EN ISO 4892-2	PV 3929 PV 3930	
<b>Farbechtheit gegen künstliche Bewitterung</b>	DIN EN ISO 105-B 04		
<b>Alterungsbeständigkeit</b>	DIN 53 857 T1	VW PV 3904 VW PV 1303	Alterung nach Vorgabe Auftraggeber
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

### Beanspruchungskennwerte Substanzen

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Beständigkeit gegen Synthetische Schweißlösung</b>	DIN ISO 105 - E 04	GME 60 275	saure und alkalische Prüflösung
<b>Extraktion mit Schweißlösung (Schwermetallbestimmung)</b>	DIN EN ISO 105 - E 04		As, Sb, Pb, Cd, Cr, Cr-VI, Hg, Ni, Cu, Ni, Co, Sn
<b>Azo-Farbstoff-Untersuchung</b>	§ 35 LMBG - 82.02. - 2		22 Arylamine
<b>Anschmutz- und Reinigungsverhalten</b>		PV 3356	
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

## Textile Flächengebilde

mit oder ohne Deckschicht aus Kunststoff

### Emission, Schadstoffanalyse

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
Emissionsverhalten		VW 50180	Fogging-Kondensatwert Head-Space-Wert Formaldehyd-Bestimmung Geruchsprüfung
Fogging	DIN 75 201 A DIN 75 201 B	PV 3920; GMW 3235-A PV 3015; GMW 3235-B	
Schwermetallbestimmung	DIN EN ISO 105 - E 04		As, Sb, Pb, Cd, Cr, Cr-VI, Hg, Ni, Cu, Ni, Co, Sn
Bestimmung von sensibilisierenden Dispersionsfarbstoffen			entspr. Öko - Tex 100
Ansprechpartner:	Dr. Axel Kolbe	Telefon: 03672/379 250	E-Mail: kolbe@titk.de

### Farbuntersuchungen

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
Normfarbwerte/ Farbwertanteile	DIN 5033		
Farbkonstanz		VW 501 90	
Farbechtheit bei Licht (Xenon)	DIN EN ISO 105-B02		
Farbechtheit bei Reibung	DIN EN ISO 105-X12		
Untersuchungen von <b>Azo-</b> <b>Farbstoffen</b> in Textilien	§ 35 LMBG - 82.02-2		22 Arylamine
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

### Luftsackmaterial (Airbag)

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
EASC 9904 0180 REV A06 nach Prüfprogramm Punkt 3	Diverse Normen u.a. ISO 3795 (Brand)	EASC 9904 0180 REV A06	mit Ausnahme der Prüfungen 3.13 3.19 3.25
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

## Schaumstoffe

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Rohdichte</b>	DIN EN ISO 845	DBL 5574 ff	
<b>Verhalten bei Zugbelastung - Zugversuch</b>	DIN 53 504	Ford WSK-M99P32-A GMI 60 283 Part 2	
<b>- Weiterreißkraft</b>	DIN 53 329 ASTM D 3574 Test F		
<b>Stauchhärte</b>	DIN 53 577	DBL 5574 ff	
<b>Druckverformungsrest</b>	DIN EN ISO 1856	Ford WSK-M99P32-A GMI 60283	
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

## Leder / Kunstleder

Prüfung	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Prüfnorm Autoindustrie	Bemerkungen
<b>Flächengewicht</b>	DIN 53327	GME 60 314	
<b>Dicke, Gesamtdicke</b>	DIN EN ISO 2286-3 DIN 53326	GME 60 303	
<b>Verhalten bei Zugbelastung - Zugversuch</b>	DIN 53 328	GME 60 325 C GME 60 305 A	
<b>- Weiterreißkraft</b>	DIN 53 329	GME 60 335	
<b>- Trennversuch</b> der Schichten an haftend verbundenen Gewebeeinlagen	DIN 53 357 DIN 53 530		
<b>Weichheit Weichheitszahl</b>		GME 60 302 GME 60 302	
<b>Stichausreißwiderstand</b>		GME 60 329	
<b>Verhalten bei Stoßbelastung - Instrumentierter Durchstoß Versuch</b>	DIN EN ISO 6603		Bei Raumtemperatur und außerhalb Raumtemperatur
<b>Klimabehandlung - Klimawechseltest</b>		z. B. P-VW 1200 PPV-2005 PPV-5002	Weitere Behandlungen nach Vorgabe Auftraggeber bzw. Techn. Lieferbedingungen
<b>- Wärmeschrumpfverhalten</b>			nach Vorgabe Auftraggeber
<b>Temperaturbehandlung - Temperaturbeständigkeit - Kältebeständigkeit</b>		GME 60 307-1B GME 60 306	
<b>Komplettprüfungen</b>		z.B. DBL 5306 DBL 5381 DBL 5471 DBL 9202 TL 52284	
Ansprechpartnerin:	Frau Marina Weiß-Quasdorf	Telefon: 03672/379 321	E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

## Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

### Probenvorbereitung

Technik	Prüfnorm DIN / ISO / ASTM	Probenformen Maße in mm	Bemerkungen
<b>Spritzguss</b> Battenfeld HM 110 / 350H / 130V Schließkraft: 1100 kN Schneckendurchmesser: 40 mm Schneckenlänge L/D: 22 Spritzdruck max.: 1595 bar	DIN EN ISO 294-1 DIN EN ISO 3167 DIN EN ISO 527-2 DIN EN ISO 294-4  ISO 179 + ISO 180 DIN 53453 UL 94	Vielzweckprobekörper Typ A Zugstab 1A Platten 60 x 60 x 2 oder 1 Platten 80 x 80 x 1 oder 4 Platten 140 x 70 x 2 Platten 100 x 100 x 5 ISO-Normstäbe 80 x 10 x 4 Normkleinstäbe 50 x 6 x 4 Brandstäbe 125 x 13 Dicke: 0,8; 1,2; 1,6; 3,2	Thermoplastische Kunststoffe bis 350°C Verarbeitungstemperatur; kein PVC
<b>Sägen / Fräsen</b> Coesfeld-CNC Probenfräse	DIN 53733 DIN EN ISO 527-2 ISO 179 + ISO 180	Zugstäbe 1A, 1B, 1BA, 5, 5A, 5B ISO-Normstäbe 80 x 10 x 4	Programmierung anderer Probenformen möglich.
<b>Stanzen</b> Coesfeld- Probenstanze	DIN EN ISO 527-2 DIN 53404 DIN EN ISO 527-3	Zugstäbe 5A; 1B; 5 S2 Stab 170 x 15 x d	Nur weiche Materialien
<b>Kerben</b> CEAST-Kerbmaschine	ISO 179 + ISO 180 DIN 53453	A-Kerbe U-Kerbe	
<b>Extrusion</b> ZSK 25 ZSK 40		Granulate mit Additiven (Füllstoffe, Glasfasern Synthefasern, Flammschutzmittel u.a.; auch Nano-partikel)	Thermoplastische Kunststoffe bis 300°C Verarbeitungstemperatur; kein PVC
<b>Folienherstellung</b> Göttfert-Extrusimeter LabTec		Flach- oder Blasfolie Folienbreite bis 200mm Folienbreite bis 200mm	Einschicht 3-Schicht; A-B-A möglich
<b>Ansprechpartnerin:</b>	<b>Frau Ute Schwarz</b>	<b>Telefon: 03672/379 420</b>	<b>E-Mail: schwarz@titk.de</b>

## Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V.

### Forschungsschwerpunkte innerhalb der Abteilung Kunststoff-Forschung:

- Antibakteriell ausgerüstete Kunststoffe (Masterbatches, Beschichtungen)
- Elektrisch leitfähige und abschirmende Composites
- Nanocomposites und –blends (inkl. Carbon-Nanotubes, Schichtsilikate)
- Flammschutzausrüstung von thermoplastischen Kunststoffen
- Faserverstärkung mit synthetischen und natürlichen Fasern
- Synthese von Polyestern und Polyamiden im Autoklaven
- Eigenschaftsmodifizierung von Folien u. a. m.

## Ansprechpartner

### Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe, Folien

Für Forschung und Entwicklung:  
**Herr Dr. Stefan Reinemann**  
Leiter der Abteilung Kunststoff-Forschung  
Telefon: 03672 / 379 – 400  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: reinemann@titk.de

Für Kunststoffprüfungen:  
**Frau Dipl.-Ing. Ute Schwarz**  
QS-Beauftragte Kunststoffe  
Telefon: 03672 / 379 – 420  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: schwarz@titk.de

### Textile Flächengebilde

Für Forschung und Entwicklung:  
**Frau Dr.-Ing. Renate Lützkendorf**  
Leiterin der Abteilung Textil- und  
Werkstoff-Forschung  
Telefon: 03672 / 379 – 300  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: luetzkendorf@titk.de

Für Textil- und Verbundprüfung:  
(Leder, Kunstleder, Airbag)  
**Frau Dipl.-Ing. Marina Weiß-Quasdorf**  
QS-Beauftragte Textil und Werkstoffe  
Telefon: 03672 / 379 – 329  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: weiss-quasdorf@titk.de

### Chemische Prüfungen

Für Forschung und Entwicklung:  
**Herr Dr. Frank Meister**  
Leiter der Abteilung Native Polymere  
und Chemische Forschung  
Telefon: 03672 / 379 – 200  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: meister@titk.de

Für chemische Prüfungen:  
**Herr Dr. Axel Kolbe**  
Leiter Chemische Analytik  
Telefon: 03672 / 379 – 250  
Telefax: 03672 / 379 – 255  
E-Mail: kolbe@titk.de

### Optische Prüfungen

Für Forschung und Entwicklung:  
**Herr Prof. Dr. Klaus Heinemann**  
Leiter der Abteilung Physikalische Forschung  
Telefax: 03672 / 379 – 230  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: heinemann@titk.de

Für optische Prüfungen:  
**Frau Dr. Heike Lindauer**  
QS-Beauftragte Physikalische Forschung  
Telefon: 03672 / 379 – 558  
Telefax: 03672 / 379 – 379  
E-Mail: lindauer@titk.de

### Adresse:

Ostthüringische Materialprüfgesellschaft für Textil und Kunststoffe mbH  
Thüringisches Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e.V.

Breitscheidstraße 97  
07407 Rudolstadt

Telefon: 03672 / 379 – 0  
Telefax: 03672 / 379 – 379

Internet: [www.titk.de](http://www.titk.de) ; [www.ompg.de](http://www.ompg.de)  
E-Mail: [info@titk.de](mailto:info@titk.de)