



**MITRAS MATERIALS GMBH**  
Moosbürger Straße 20  
92637 Weiden/Opf.  
Tel.: 0961 / 89-810  
/ 89-812  
Fax: 0961 / 89-672

## Leistungsverzeichnis

# L a b o r

## MITRAS MATERIALS GMBH



Reg. Nr. QM 00401-1

DAP-PL 3687.00



Stand 07/09

## **Inhaltsverzeichnis Leistungsangebot:**

1. Physikalische Messungen (Seite 3 – 5)
2. Chemische Analytik (Seite 6)
3. Optische Eigenschaften (Seite 7)
4. Brandverhalten (Seiter 8)
5. Elektrische Eigenschaften (Seite 9)
6. Mechanische Eigenschaften (Seite 10 -11)
7. Thermo-mechanische Eigenschaften (Seite 12)
8. Normenverzeichnis

### **Bemerkung:**

Die Probenvorbereitung ist abhängig vom Anlieferungszustand der Proben, Probenanzahl, Probengröße und kann daher erst nach Angabe dieser Information angegeben werden.

Sollten besondere Chemikalien benötigt werden, so werden diese nach Absprache gesondert verrechnet.

Geprüft wird immer nach dem aktuellen Ausgabestand der Prüfnormen.

## Leistungsangebot

### 1. Physikalische Messungen

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
Texzahl	in Anlehnung an DIN EN ISO 2060	ca. 20 m
Glührückstand	AA 29 DIN ISO 1887	Abschnitt DIN A 4 Verstärkungsfasern ca. 20 m
Glasgehalt*	AA 3 AA 29 DIN ISO 1887 AA 17 DIN EN ISO 1172	Abschnitt DIN A 4
Flächengewicht	AA 3 ISO 10352	Abschnitt DIN A 3
Füllstoffgehalt	AA 3 DIN EN ISO 1172	Abschnitt DIN A 4
Flüchtiger Anteil	AA 53	ca. 100 g

\*akkreditiertes Prüfverfahren

<b>Prüfart</b>	<b>Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm</b>	<b>Probenmenge/ -art</b>
Dichte	AA 45 DIN EN ISO 1183-1	Flüssigkeit: min. 100 ml Abschnitt DIN A 4
Wasseraufnahme	DIN EN ISO 62	Abschnitt DIN A 5
Salzsprühnebeltest	DIN EN ISO 9227	Probengröße nach Absprache
Fließverhalten von Thermoplasten (MVR)	DIN EN ISO 1133	ca. 10g
Füllstoffgehalt	AA 3 DIN EN ISO 1172	Abschnitt DIN A 4
Gitterschnitt	DIN EN ISO 2409	Probengröße nach Absprache
Mikroskopische Untersuchungen (z.B. Schichtdickenmessung)	-	Probengröße nach Absprache
Oberflächenhaftung nach Wasserlagerung bis 100 °C	AA 58 in Anlehnung an DIN 53 393	Abschnitt DIN A4

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
Chemikalienbeständigkeit (z. B. H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> -Test, Schwitzwassertest)	DIN EN ISO 175 AA 62 DIN 53 756 DIN 53 393 DIN EN ISO 6270-2	Probengröße und Medium nach Absprache
Bewitterungsteste (Wechselteste, Wasserlagerungen, Wärmelagerungen, Schwitzwassertest)	AA 59 AA 60 DIN EN ISO 6270-2	Probengröße nach Absprache
Klimawechseltest	VDA 621-415	Probengröße nach Absprache
Thermoanalyse (DSC) (z.B. Duroplaste, Thermoplaste, Öle, Fette, Gleitmittel, Katalysatoren, GMT)	AA 83 in Anlehnung an DIN 53 765	ca. 100 g
IR-Spektroskopie (Materialbestimmung: organisch und anorganisch)	-	ca. 50 g

## 2. Chemische Analytik

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
Butadiengehalt	AA 65	ca. 100 g (Thermoplast)
Reststyrolgehalt	AA 56 DIN 53 394	ca. 100 g UP-Harzformstoff

### 3. Optische Eigenschaften

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenart/ -menge
Farbmessung	AA 31 DIN 5033 DIN 6174	Abschnitt DIN A 4 Pulver ca. 100 g
Lichtechtheitsprüfungen - Wollskala - Graumaßstab	in Anlehnung an DIN EN ISO 105-B 02 DIN EN 20105-A 02	Abschnitt DIN A 4
Künstliche Bewitterung von Kunststoffen (QUV-A)	DIN EN ISO 4892-3	150 x 75 mm Anzahl nach Absprache
Glanzgrad	AA 35 DIN 67530	Abschnitt DIN A 4

#### 4. Brandverhalten

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
Brandprüfung	UL 94 HB	Abschnitt DIN A 4
	MVSS 302 DIN 75 200 ISO 3795	Abschnitt DIN A 3
	UL 94 VO-V2	Abschnitt DIN A 4
	DIN EN 60695-2-10	Abschnitt DIN A 3
	DIN 4102 B2, B3 DIN 53 438	Abschnitt DIN A 3

## 5. Elektrische Eigenschaften

<b>Prüfart</b>	<b>Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm</b>	<b>Probenmenge/ -art</b>
Widerstandsmessung: - Oberflächenwiderstand (Methode mit Silberstreifen und Federzungen­elektrode)	DIN IEC 60093 DIN IEC 60167	Abschnitt DIN A 4

## 6. Mechanische Eigenschaften

Bemerkung: Mechanische Prüfungen an Bauteilen erfolgen nach Absprache (maximale Bauteilgröße: ca. 60 x 75 cm).  
Die Angabe der Probengröße und Anzahl sind Standardwerte, Änderungen gemäß Absprache.

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
<b>Biegeversuch*</b> (RT bis 100 °C) 3-Punkt-Verfahren / 4-Punkt-Verfahren - Biegespannung - Biegefestigkeit - Randfaserdehnung - Durchbiegung - Biege-E-Modul 3 Pkt. / 4 Pkt.	<b>DIN EN ISO 14125</b> <b>DIN EN ISO 178</b> ASTM D 790	Abschnitt DIN A 4
Druckversuch: (RT bis 100 °C) - Druckspannung - Druckfestigkeit	DIN EN ISO 604	Abschnitt DIN A 4
<b>Schlagversuch*</b> (- 50 °C bis 150 °C) • Charpy - Schlagzähigkeit - Kerbschlagzähigkeit	<b>DIN EN ISO 179-1</b>	je Abschnitt DIN A 4
Härteprüfung: - Kugeldruck - Shore A - Shore D	- DIN EN ISO 2039-1  - DIN 53505	je Abschnitt DIN A 5

\*akkreditiertes Prüfverfahren

Prüfart	Arbeitsanweisung (AA) Prüfnorm	Probenmenge/ -art
<p><b>Zugversuch*</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zugspannung</li> <li>- Zugfestigkeit</li> <li>- Reißfestigkeit</li> <li>- Streckspannung</li> <li>- x ./ - Dehnspannung</li> <li>- Spannungswert</li> <li>- Reißdehnung</li> <li>- Dehnung bei Streckspannung</li> <li>- Dehnung bei x ./ - Dehnspannung</li> <li>- Zug-E-Modul</li> </ul> <p><b>- Zugscherfestigkeit*</b></p> <p><b>- Rollenschälversuch*</b></p>	<p>DIN EN ISO 527-1  <b>DIN EN ISO 527-2</b>  <b>DIN EN ISO 527-4</b>  DIN EN ISO 527-5  ASTM D 638</p> <p><b>DIN EN 1465</b>  <b>DIN EN 1464</b></p>	<p>Abschnitt DIN A 3</p>
<p>elektronischer Durchstoßversuch  (- 40 °C bis 150 °C)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schädigung</li> <li>- Schädigungskraft</li> <li>- Schädigungsverformung</li> <li>- Schädigungsarbeit</li> <li>- Durchstoßarbeit</li> </ul>	<p>AA 70  DIN EN ISO 6603-2</p>	<p>2 Abschnitte DIN A 3</p>

\*akkreditiertes Prüfverfahren

## 7. Thermo-mechanische Eigenschaften

Prüfart	Arbeitsanweisung Prüfnorm	Probenmenge/ -art
Formbeständigkeit - Wärmeformbeständigkeitstemperatur - Vicat A - Vicat B	DIN EN ISO 75 T 1-2 DIN EN ISO 306	Abschnitt DIN A 5

## 8. Normenverzeichnis

DIN	Ausgabe	Titel
4102-1	1998 - 05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
5033	1979 - 03	Farbmessung
6174	1979 - 01	Farbmetrische Bestimmung von Farbabständen bei Körperfarben nach der CIELAB-Formel
53 393	1976 - 03	Prüfung von glasfaserverstärkten Kunststoffen; Verhalten bei Einwirkung von Chemikalien
53 394	1974 - 02	Prüfung von Kunststoffen; Bestimmung von monomerem Styrol in Reaktionsharzformstoffen auf Basis von ungesättigten Polyesterharzen, Verfahren mit Wijs-Lösung
53 438	1984 - 06	Prüfung von brennbaren Werkstoffen; Verhalten beim Beflammen mit einem Brenner; Kantenbeflammung; Flächenbeflammung
53 505	2000 - 08	Prüfung von Kautschuk, Elastomeren und Kunststoffen; Härteprüfung nach Shore A und Shore D
53 756	1974 - 08	Prüfung von Kunststoff-Fertigteilen; Lagerungsversuch bei chemischer Beanspruchung
53 765	1994 - 03	Prüfung von Kunststoffen und Elastomeren; Thermische Analyse; Dynamische Differenzkalorimetrie (DDK)
67 530	1982 - 01	Reflektometer als Hilfsmittel zur Glanzbeurteilung an ebenen Anstrich- und Kunststoff-Oberflächen

DIN	Ausgabe	Titel
75 200	1980 - 09	Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Kraftfahrzeuginnenausstattung

DIN ISO	Ausgabe	Titel
1887	1984 - 12	Textilglas; Bestimmung des Glühverlustes

DIN EN	Ausgabe	Titel
1464	1995 - 01	Klebstoffe: Bestimmung des Schälwiderstandes von hochfesten Klebungen Rollenschälversuch
1465	2009 - 07	Klebstoffe: Bestimmung der Zugscherfestigkeit von Überlappungsklebungen
20 105-A 02	1994 - 10	Textilien - Farbechtheitsprüfungen - Teil A 02 : Graumaßstab zur Bewertung der Änderung der Farbe
60695-2-10	2001 – 11	Prüfungen zur Beurteilung der Brandgefahr, Prüfverfahren 2 – 1; Prüfung mit dem Glühdraht

DIN IEC	Ausgabe	Titel
60093	1993 – 12	Prüfverfahren für Elektroisolierstoffe; Spezifischer Durchgangswiderstand und spezifischer Oberflächenwiderstand von festen, elektrisch isolierenden Werkstoffen
60167	1993 - 12	Prüfverfahren für Elektroisolierstoffe; Isolationswiderstand von festen, isolierenden Werkstoffen

DIN EN ISO	Ausgabe	Titel
62	2008 - 05	Kunststoffe: Bestimmung der Wasseraufnahme
75	2004 - 09	Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur
105 – B 02	2002 - 07	Farbechtheitsprüfungen – Prüfung gegen künstliches Licht
175	2000 - 10	Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen chemische Flüssigkeiten
178	2006 – 04	Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften
179-1	2006 – 05	Kunststoffe – Bestimmung der Charpy-Schlagzähigkeit
306	2004 – 10	Kunststoffe – Thermoplaste – Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur

DIN EN ISO	Ausgabe	Titel
527-1 527-2 527-4 527-5	1996 – 04 1996 – 07 1997 – 07 1997 – 07	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 1: Allgemeine Grundsätze Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen Teil 4: Prüfbedingungen für isotrop und anisotrop faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe Teil 5: Prüfbedingungen für unidirektional faserverstärkte Kunststoffverbundwerkstoffe
604	2003 – 12	Kunststoffe – Bestimmung von Druckeigenschaften
1133	2005 – 09	Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten
1172	1998 - 12	Textilglasverstärkte Kunststoffe, Prepregs, Formmassen und Lamine – Bestimmung des Textilglas- und Mineralfüllstoffgehaltes; Kalzinierungsverfahren
1183-1	2004 – 05	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen Teil1: Eintauchverfahren
2039-1	2003 – 06	Kunststoffe – Bestimmung der Härte – Teil 1: Kugeleindruckversuch
2060	1995 - 04	Textilien – Garne von Aufmachungseinheiten – Bestimmung der Feinheit (Masse je Längeneinheit) durch Strangverfahren
2409	2007 - 08	Lacke und Anstrichstoffe – Gitterschnittprüfung

<b>DIN EN ISO</b>	Ausgabe	Titel
4892-3	2006 - 05	Künstliches Bestrahlen oder Bewittern in Geräten: UV-Leuchtstofflampenstrahlung
6270-2	2005 - 09	Bestimmung der Beständigkeit gegen Feuchtigkeit: Verfahren zur Beanspruchung von Proben in Kondenswasserklimaten
6603-2	2002 - 04	Kunststoffe – Bestimmung des mehrachsigen Stoßverhaltens von festen Kunststoffen – Teil 2: Instrumentierter Durchstoßversuch
9227	2006 - 10	Sprühnebelprüfungen mit verschiedenen Natriumchlorid-Lösungen
14125	1998 - 06	Faserverstärkte Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften

<b>UL</b>	Ausgabe	Titel
94	2000 - 06	Prüfung für die Entflammbarkeit von Kunststoffen für Bauteile in Einrichtungen und Geräten

<b>MVSS</b>	Ausgabe	Titel
302	2003 - 05	Brandprüfung, gültig für den Automobilbereich

ISO	Ausgabe	Titel
3795	1989 - 10	Bestimmung des Brennverhaltens von Werkstoffen der Innenausstattung
10352	1997 - 01	Faserverstärkte Kunststoffe –Formmassen und Prepregs – Bestimmung des Flächengewichts

ASTM	Ausgabe	Titel
D 638	2008	Prüfung der Zugfestigkeit von Kunststoffen
D 790	2007	Bestimmung des Biegeverhaltens von verstärkten und unverstärkten Kunststoffen und Elektrischen Isolierstoffen

VDA	Ausgabe	Titel
621 - 415	1982 - 02	Prüfung des Korrosionsschutzes von Kfz-Lackierungen bei zyklisch wechselnder Beanspruchung