

# DIN EN ISO 13802:2016-07 (D)

Kunststoffe - Verifizierung von Pendelschlagwerken - Charpy-, Izod- und Schlagzugversuch (ISO 13802:2015, korrigierte Fassung 2016-04-01); Deutsche Fassung EN ISO 13802:2015

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Messinstrumente.....	9
5 Beschreibung einer Pendelschlagwerk-Prüfmaschine .....	9
5.1 Arten von Pendelschlag-Prüfmaschinen.....	9
5.2 Bauteile der Prüfmaschine.....	10
5.2.1 Maschinenrahmen — Der Maschinensockel und der das Pendel tragende Aufbau .....	10
5.2.2 Pendel .....	10
5.2.3 Widerlager, Auflager, Klemmen und/oder Halterungen für den Probekörper .....	10
5.2.4 Anzeigegerät für die aufgenommene Energie (z. B. Skala und Reibungszeiger oder elektronisches Auslesegerät) .....	10
6 Verfahren für die Verifizierung und Inspektion eines Pendelschlagwerkes (Prüfmaschine) .....	10
6.1 Zertifizierung von Maschinenkonstruktion und Hersteller .....	10
6.2 Die Verifizierung des Maschinenrahmens am Aufstellungsort muss aus der Bestimmung der folgenden Punkte bestehen (siehe Tabelle 4) .....	11
6.2.1 Aufbau .....	11
6.2.2 Ebenheit.....	11
6.2.3 Axialspiel der Pendellager .....	11
6.2.4 Radialspiel der Pendellager.....	12
6.2.5 Mechanismus zum Halten und Freigeben des Pendels .....	12
6.2.6 Frei hängende Position.....	12
6.2.7 Kontakt zwischen Probekörper und Hammerschneide (Izod-/Charpy-Schlagversuch) .....	12
6.2.8 Potentielle Energie, $E$ .....	12
6.2.9 Pendellänge, $L_p$ .....	14
6.2.10 Schlaglänge, $L_I$ .....	14
6.2.11 Aufschlaggeschwindigkeit, $v_I$ , des Pendels .....	15
6.3 Charpy-Prüfmaschinen.....	16
6.4 Izod-Prüfmaschinen .....	17
6.5 Schlagzugprüfmaschinen (siehe ISO 8256) .....	18
6.5.1 Probekörperklemmen für Schlagzugprüfmaschinen .....	18
6.5.2 Klemmen für den Schlagzugversuch .....	19
6.5.3 Ausrichtung.....	19
6.5.4 Masse des Querjochs .....	19
6.6 Energie-Anzeigeeinrichtung .....	19
6.6.1 Arten von Skalen.....	19
6.6.2 Die Verifizierung einer analogen Anzeigeeinrichtung muss folgende Untersuchungen umfassen .....	20

6.6.3	Fehler bei der angezeigten verbrauchten Schlagenergie, $W_i$ , bei analog anzeigenden Systemen .....	20
6.6.4	Die Verifizierung einer digitalen Anzeigeeinrichtung muss sicherstellen, dass die folgenden Anforderungen erfüllt sind.....	21
6.7	Verluste aufgrund von Reibung.....	21
6.7.1	Verlustarten.....	21
6.7.2	Bestimmung der Verluste durch Reibung im Zeiger.....	21
6.7.3	Bestimmung der Verluste aufgrund von Luftwiderstand und Reibung in den Pendellagern.....	21
6.7.4	Berechnung des Gesamtenergieverlustes aufgrund von Reibung .....	22
6.7.5	Höchstzulässige Reibungsverluste .....	22
7	Häufigkeit der Verifizierung.....	25
8	Verifizierungsbericht.....	25
Anhang A (normativ) Konstruktionsanforderungen für Charpy-Prüfmaschinen .....		27
Anhang B (normativ) Konstruktionsanforderungen für Izod-Prüfmaschinen.....		29
Anhang C (normativ) Konstruktionsanforderungen für Schlagzugprüfmaschinen.....		31
Anhang D (informativ) Verhältnis der Rahmenmasse zur Pendelmasse .....		34
Anhang E (informativ) Verzögerung des Pendels beim Schlag .....		37
Anhang F (informativ) Lehrenplatte zur Verifizierung des Charpy-Prüfschlagwerks.....		39