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