

DIN EN ISO 6603-2:2023-11 (D)

Kunststoffe - Bestimmung des Durchstoßverhaltens von festen Kunststoffen - Teil 2:
Instrumentierter Schlagversuch (ISO 6603-2:2023); Deutsche Fassung EN ISO 6603-
2:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	9
Vorwort.....	10
1 Anwendungsbereich.....	12
2 Normative Verweisungen	12
3 Begriffe	13
4 Kurzbeschreibung.....	17
5 Prüfeinrichtung.....	17
6 Probekörper.....	22
6.1 Form und Maße.....	22
6.2 Herstellung der Probekörper.....	22
6.3 Inhomogene Probekörper	23
6.4 Überprüfen der Probekörper.....	23
6.5 Anzahl der Probekörper	23
6.6 Konditionierung der Probekörper	23
6.7 Vorkühlung.....	23
7 Durchführung	24
7.1 Prüfklima	24
7.1.1 Allgemeines.....	24
7.1.2 Prüfung bei Umgebungstemperatur	24
7.1.3 Prüfung bei niedrigen Temperaturen	24
7.2 Messung der Dicke	24
7.3 Einspannen des Probekörpers.....	25
7.4 Schmierung.....	25
7.5 Durchführung des Durchstoßversuchs	25
8 Berechnungen	25
8.1 Angabe der Ergebnisse	25
8.2 Berechnung der Verformung.....	26
8.3 Berechnung der Energie.....	26
8.4 Statistische Parameter.....	27
8.5 Signifikante Stellen.....	27
9 Präzision	27
10 Prüfbericht	27
Anhang A (informativ) Auswertung von komplexen Kraft-Verformungs-Kurven	29
Anhang B (informativ) Reibung zwischen Stoßkörper und Probekörper.....	32
Anhang C (informativ) Einspannen von Probekörpern.....	35
Anhang D (informativ) Übergänge vom zähen in den spröden Zustand.....	36
Anhang E (informativ) Einfluss der Probekörperdicke.....	37
Anhang F (informativ) Leitfaden zur Klassifizierung der Versagensart.....	39

F.1	Allgemeines.....	39
F.2	Beispiele.....	39
Anhang G (informativ) Angaben zur Präzision		44
G.1	Allgemeines.....	44
G.2	Begriff von r und R	44
Literaturhinweise.....		47

Bilder

Bild 1	— Beispiel eines Kraft-Verformungs-Diagramms für Versagen durch Fließen (null Anstieg bei Höchstkraft) mit anschließendem Tiefziehen und typisches Erscheinungsbild von Probekörpern nach der Prüfung (mit Schmierung).....	16
Bild 2	— Beispiel eines Kraft-Verformungs-Diagramms für Versagen durch Fließen (null Anstieg bei Höchstkraft) mit anschließendem stabilem Risswachstum und typisches Erscheinungsbild von Probekörpern nach der Prüfung (mit Schmierung)	16
Bild 3	— Beispiel eines Kraft-Verformungs-Diagramms für Versagen durch Fließen (null Anstieg bei Höchstkraft) mit anschließendem instabilem Risswachstum und typisches Erscheinungsbild von Probekörpern nach der Prüfung (mit Schmierung)	17
Bild 4	— Beispiel eines Kraft-Verformungs-Diagramms für Versagen ohne Fließen mit anschließendem instabilem Risswachstum und typisches Erscheinungsbild von Probekörpern nach der Prüfung (mit Schmierung).....	17
Bild 5	— Beispiel einer Prüfeinrichtung	20
Bild 6	— Einspannvorrichtung (schematisch)	20
Bild A.1	— Schematische Darstellung eines Kraft-Verformungs-Diagramms für spröde oder textildaserverstärkte Werkstoffe, die die erste Schädigung mit anschließendem Durchstoßen zeigt.....	30
Bild A.2	— Schematische Darstellung eines Kraft-Verformungs-Diagramms für einen spröden oder textildaserverstärkten Werkstoff.....	30
Bild A.3	— Schematische Darstellung eines Kraft-Verformungs-Diagramms für einen splitternden Werkstoff, überlagert durch starke Resonanz des Probekörpers	31
Bild B.1	— Kraft-Verformungs-Kurven und Erscheinungsbild von Probekörpern bei Versagen durch zähen Bruch, geprüft mit und ohne Schmierung des Stoßkörpers, z. B. mit Vaseline.....	33
Bild B.2	— Durchstoßenergie in Abhängigkeit von der Temperatur, mit und ohne Schmierung des Probekörpers.....	34
Bild E.1	— Höchstkraft a) und Durchstoßenergie b) von Polycarbonat unter Beachtung der Dicke w des Probekörpers.....	38

Tabellen

Tabelle E.1	— Exponenten n oder m zur Anpassung der Dickenabhängigkeit der Höchstkraft F_M und der Durchstoßenergie E_P und die Auswirkung der Streuung der Dicke auf die der Eigenschaften.....	37
-------------	--	----

Tabelle F.1 — Beispiele für die Klassifizierung verschiedener Versagensarten.....	39
Tabelle G.1 — Angaben zur Präzision für verschiedene Arten von Ergebnissen, Werkstoffen und Temperaturen.....	45