


DIN EN 1177:2024-10 (D)

Stoßdämpfende Spielplatzböden - Prüfverfahren zur Bestimmung der Stoßdämpfung; Deutsche Fassung EN 1177:2018+A1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Einleitung	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	11
4 Prüfeinrichtung.....	12
4.1 Eignung.....	12
4.2 Bauteile der Einrichtung.....	13
4.2.1 Allgemeines.....	13
4.2.2 Prüfkopf.....	13
4.2.3 Signalkonditionierer (wahlweise).....	13
4.2.4 Führungssystem.....	14
4.2.5 Fallhöhenmesseinrichtung	14
4.2.6 Auslösesystem.....	14
4.2.7 Signalübertragungssystem.....	14
4.2.8 Aufprallmesseinrichtung.....	14
4.3 Genauigkeit der Prüfeinrichtung.....	15
4.3.1 Kalibrierung durch ein Labor.....	15
4.3.2 Überprüfungen durch Bediener	16
5 Prüfverfahren.....	16
5.1 Prinzip der Aufprallmessung	16
5.1.1 Allgemeines.....	16
5.1.2 Zeit-/Beschleunigungskurve	17
5.1.3 Berechnung der Ergebnisse	17
5.2 Auswahl und Definition der Prüfpositionen.....	18
5.3  Prüfbedingungen vor Ort	18
6 Prüfverfahren 1 — Bestimmung der kritischen Fallhöhe (CFH)	19
6.1 Kurzbeschreibung.....	19
6.2 Prüfung im Labor.....	19
6.3 Prüfung vor Ort.....	21
7 Prüfverfahren 2 — Bestimmung der Stoßdämpfung vor Ort.....	22
7.1 Kurzbeschreibung.....	22
7.2 Auswahl und Aufzeichnung der Prüfpositionen.....	22
7.3 Durchführung der Prüfung.....	22
7.4 Ergebnisse.....	23
8 Berichte	23
8.1 Allgemeines.....	23
8.2 Prüfungen im Labor nach Verfahren 1	23
8.3 Prüfungen vor Ort nach Verfahren 1.....	24
8.4 Prüfungen vor Ort nach Verfahren 2.....	25
Anhang A (informativ) Prüfeinrichtung zur Bestimmung der Stoßdämpfung	26

Anhang B (informativ) Typische Beispiele des Verlaufs einer Beschleunigungs-Zeit-Kurve und einer Kurve von HIC- und g_{max}-Werten in Abhängigkeit von der Fallhöhe	27
Anhang C (informativ) Überprüfung des zur Berechnung des HIC-Wertes verwendeten Computer-Algorithmus (siehe 4.3.1.4).....	29
Anhang D (normativ) Verfahren zur Auswahl von Prüfpositionen auf Spielplätzen für Verfahren 2 (siehe Abschnitt 7)	31
D.1 Kurzbeschreibung.....	31
D.2 Auswahlkriterien für die Prüfbereiche (3.12).....	31
Anhang E (normativ) Verfahren zur Verdichtung von losem Schüttmaterial als stoßdämpfender Boden (siehe 6.2.4.5.1).....	37
E.1 Allgemeines.....	37
E.2 Messung der Schichtdicke	37
E.3 Verdichtungsverfahren	37
Anhang F (informativ) Beispiel für eine Vorgehensweise zur Prüfung der Funktion einer verwendeten HIC-Prüfeinrichtung	39
Anhang G (informativ) Geschichte der HIC-Prüfung von stoßdämpfenden Böden für Spielplätze und Abweichungen der Prüfergebnisse.....	40

Bilder

Bild A.1 — Prüfeinrichtung zur Bestimmung der kritischen Fallhöhe.....	26
Bild B.1 — Typische Beschleunigungs-Zeit-Kurve	27
Bild B.2 — Beispiel typischer Kurven von einer Prüfung auf Gummiplatten für HIC- und g_{max}-Werte in Abhängigkeit von der Fallhöhe.....	28

Tabellen

Tabelle 1 — HIC-Werte.....	19
Tabelle C.1 — Berechnung der Ausgangsspannung bei einer Frequenz von 20 kHz.....	29
Tabelle D.1 — Beispiel für Prüfbereiche — Schaukeln	32
Tabelle D.2 — Beispiel für Prüfbereiche — Rutschen und Seilbahnen	33
Tabelle D.3 — Beispiel für Prüfbereiche — Karussells	34
Tabelle D.4 — Beispiel für Prüfbereiche — Wippgeräte und Raumnetze.....	35
Tabelle E.1 — Maße von Plattengrößen, die für Prüfpersonen unterschiedlichen Gewichts verwendet werden können	37
Tabelle F.1 — Beispiel für eine Vorgehensweise zur Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion einer wöchentlich verwendeten HIC-Prüfeinrichtung	39