

DIN CEN/TR 13387-3:2024-01 (D)

Artikel für Säuglinge und Kleinkinder - Sicherheitsleitfaden - Teil 3: Mechanische Gefährdungen; Deutsche Fassung CEN/TR 13387-3:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	12
1 Anwendungsbereich.....	13
2 Normative Verweisungen	13
3 Begriffe	13
4 Mechanische Gefährdungen — Sicherheitsgrundsätze.....	13
5 Zugänglichkeit zu mechanischen Gefährdungen	14
5.1 Allgemeines.....	14
5.2 Zugänglichkeitsbereiche.....	14
5.3 Produktinformation	16
6 Gefährdungen durch Fangstellen.....	17
6.1 Einleitung.....	17
6.2 Fangstelle von Kopf und Hals	18
6.2.1 Begründung.....	18
6.2.2 Begriffe im Zusammenhang mit Gefährdungen durch Fangstellen	18
6.3 Anforderungen.....	20
6.4 Prüfgeräte.....	20
6.4.1 Sondenstrategie	20
6.4.2 Hüftsonde.....	20
6.4.3 Kleine Kopfsonde	21
6.4.4 Große Kopfsonde.....	22
6.4.5 Schablone für teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen	23
6.4.6 Auswahl und Anwendung der Sonden	24
6.5 Prüfverfahren.....	25
6.5.1 Öffnungen, Füße zuerst	25
6.5.2 Öffnungen, Kopf zuerst.....	25
6.5.3 Teilweise umschlossene, V-förmige und unregelmäßig geformte Öffnungen.....	25
6.6 Fangstellen für Finger.....	27
6.6.1 Begründung.....	27
6.6.2 Anforderungen.....	28
6.6.3 Prüfgeräte.....	29
6.6.4 Prüfverfahren.....	30
6.7 Begründung für Fangstellen von Gliedmaßen, Füßen und Händen.....	30
7 Gefährdungen durch bewegliche Teile.....	30
7.1 Begründung.....	30
7.2 Allgemeines.....	31
7.3 Gefährdungen durch Scheren.....	31
7.3.1 Anforderungen.....	31
7.3.2 Prüfgeräte.....	31
7.3.3 Prüfverfahren.....	32
7.4 Anforderungen für Quetschgefahren.....	32
8 Gefährdungen bei Produkten, die zum Zusammenklappen bei Lagerung und Transport vorgesehen sind.....	32
8.1 Begründung.....	32

8.2	Begriffe und Definitionen im Zusammenhang mit Gefährdungen die von zusammenklappenden Produkten ausgehen.....	32
8.3	Anforderungen.....	33
8.3.1	Allgemeines.....	33
8.3.2	Unbeabsichtigtes Lösen von Verriegelungsmechanismen	33
8.3.3	Prüfverfahren.....	33
9	Gefährdungen in Verbindung mit Befestigungsmechanismen und Öffnungs- und Schließsystemen.....	34
9.1	Begründung.....	34
9.2	Anforderung.....	34
9.3	Prüfverfahren.....	34
10	Gefährdungen durch Verfangen	35
10.1	Gefährdungen durch Festhaken	35
10.1.1	Begründung.....	35
10.1.2	Anforderungen.....	35
10.1.3	Prüfeinrichtung	35
10.1.4	Prüfverfahren für Schlinge und Massestück	37
10.2	Zum Anbinden verwendete Schnüre und Bänder und Teile	38
10.2.1	Begründung.....	38
10.2.2	Anforderungen.....	38
10.2.3	Prüfverfahren.....	39
10.3	Schlingen.....	39
10.3.1	Begründung.....	39
10.3.2	Anforderungen.....	40
10.3.3	Prüfverfahren.....	40
11	Gefährdungen durch Ersticken durch kleine Teile	40
11.1	Einleitung.....	40
11.2	Gefährdung durch kleine Teile	40
11.2.1	Begründung.....	40
11.2.2	Anforderungen.....	41
11.2.3	Prüfgeräte (auch verwendet in 12.2.3)	41
11.2.4	Prüfverfahren (auch in 12.2.4)	43
11.3	Zugänglichkeit von Füllmaterialien	44
11.3.1	Begründung.....	44
11.3.2	Anforderung.....	45
11.3.3	Prüfgeräte.....	45
11.3.4	Prüfverfahren.....	46
11.4	Verstopfen der Atemwege.....	46
11.4.1	Begründung.....	46
11.4.2	Schutzmechanismen der Atemwege	48
11.4.3	Anforderungen.....	48
11.4.4	Prüfgeräte.....	49
11.4.5	Prüfverfahren.....	50
12	Gefährdungen durch Ersticken.....	50
12.1	Einleitung.....	50
12.2	Aufklebebilder und Folien aus Kunststoff.....	50
12.2.1	Begründung.....	50
12.2.2	Anforderungen.....	50
12.2.3	Ermittlung der Gefährdung.....	51
12.2.4	Prüfgeräte.....	51
12.2.5	Prüfverfahren.....	52
12.3	Luftundurchlässige Verpackungen.....	52
12.3.1	Begründung.....	52
12.3.2	Anforderungen - Verpackungen	53
12.3.3	Prüfgeräte.....	53
12.3.4	Prüfverfahren.....	53

13	Gefährdungen durch Verschlucken	53
13.1	Begründung.....	53
13.2	Verschlucken kleiner Teile	54
13.2.1	Anforderungen	54
13.2.2	Prüfgeräte (auch verwendet in 12.2.3)	54
13.2.3	Prüfverfahren	56
14	Gefährdende Kanten und vorstehende Teile	57
14.1	Einleitung.....	57
14.2	Kanten.....	58
14.2.1	Begründung.....	58
14.2.2	Anforderungen – Kanten an Produkten und Bauteilen.....	58
14.2.3	Prüfverfahren.....	58
14.3	Starre vorstehende Teile	58
14.3.1	Begründung.....	58
14.3.2	Anforderungen	58
14.3.3	Prüfverfahren.....	58
14.4	Spitzen und Drähte	59
14.4.1	Begründung.....	59
14.4.2	Anforderung.....	59
15	Strukturelle Integrität	59
15.1	Einleitung.....	59
15.2	Eignung der Materialien.....	60
15.2.1	Begründung.....	60
15.2.2	Anforderungen	60
15.3	Festigkeit und Haltbarkeit des Produkts.....	60
15.3.1	Begründung.....	60
15.3.2	Anforderungen	61
15.3.3	Prüfverfahren.....	61
16	Schutzfunktion	61
16.1	Einleitung.....	61
16.2	Funktion von Kinderschutzgittern	61
16.2.1	Begründung.....	61
16.2.2	Anforderungen.....	61
16.2.3	Prüfgerät – Hüftsonde.....	62
16.2.4	Prüfverfahren	63
16.3	Rückhaltesysteme	63
16.3.1	Begründung.....	63
16.3.2	Begriffe im Zusammenhang mit Rückhaltesystemen.....	64
16.3.3	Anforderungen	64
16.3.4	Prüfgeräte	64
16.3.5	Prüfverfahren.....	65
16.4	Auftrittsmöglichkeiten	66
16.4.1	Begründung.....	66
16.4.2	Anforderungen.....	67
16.4.3	Prüfgerät (Schablonen)	67
16.4.4	Feststellung einer Auftrittsmöglichkeit.....	67
17	Gefährdungen in Verbindung mit Standsicherheit	74
17.1	Begründung.....	74
17.2	Allgemeine Anforderung.....	74
	Literaturhinweise	75

Bilder

Bild 1 – Reichweitenumfänge zur Bestimmung von Zugänglichkeitsbereichen	16
---	----

Bild 2 — Beispiele für vollständig umschlossene Öffnungen	19
Bild 3 — Beispiele für teilweise umschlossene Öffnungen	19
Bild 4 — Beispiele für V-förmige Öffnungen	19
Bild 5 — Beispiel für eine unregelmäßig geformte Öffnung.....	20
Bild 6 — Hüftsonde.....	21
Bild 7 — Kleine Kopfsonde	22
Bild 8 — Große Kopfsonde.....	23
Bild 9 — Schablone für teilweise umschlossene und V-förmige Öffnungen	24
Bild 10 — Einführungsverfahren für Anteil B	26
Bild 11 — Einführungsverfahren für Anteil B	26
Bild 12 — Einführungsverfahren für Anteil A	27
Bild 13 — Beispiele für die Beurteilung der Form.....	29
Bild 14 — Sonde für die Formenbeurteilung.....	29
Bild 15 — 5 mm, 7 mm Sonden.....	30
Bild 16 — Fingersonde für Maschen oder flexible Materialien	30
Bild 17 — Sonde \varnothing 12 mm (0/+0,1 mm)	32
Bild 18 — Kugelschleife.....	35
Bild 19 — Massestück.....	36
Bild 20 — Schlinge und Massestück.....	36
Bild 21 — Schlinge und Massestück.....	37
Bild 22 — Aufhalten von Schlinge und Massestück	38
Bild 23 — Beispiele für die Messung von als Anbindemittel verwendeten Schnüren, Bändern oder Teilen.....	39
Bild 24 — Kleinteilezylinder	41
Bild 25 — Fühllehre	42
Bild 26 — Beispiel für eine Klemme für die Drehmomentprüfung	42
Bild 27 — Beispiele für Klemmen für die Zugprüfung.....	43
Bild 28 — Beispiele einer Klemme für die Zugprüfung.....	43
Bild 29 — Prüfgerät.....	45
Bild 30 — Prüfzähne	46

Bild 31 — Anatomische Begriffe, die im Zusammenhang mit einem Verstopfen der Atemwege verwendet werden	48
Bild 32 — Beispiel für ein Produkt, oder eines Teils des Produkts mit nahezu kugelförmigem oder halbkugelförmigem oder zylindrischem Ende.....	49
Bild 33 — Schablonen A und B.....	49
Bild 34 — Kleinteilezylinder	51
Bild 35 — Fühllehre	52
Bild 36 — Kleinteilezylinder	55
Bild 37 — Fühllehre	55
Bild 38 — Beispiel für eine Klemme für die Drehmomentprüfung	55
Bild 39 — Beispiele für Klemmen für die Zugprüfung.....	56
Bild 40 — Beispiele für Klemmen für die Zugprüfung.....	56
Bild 41 — Hüftsonde	63
Bild 42 — Prüfpuppe.....	65
Bild 43 — Schablone für die Prüfung der Auftrittsmöglichkeiten (Beispiel für eine Schablone für die linke Seite)	67
Bild 44 — Beispiele für verdeckte Dreiecke, die eine Auftrittsmöglichkeit an einer durchgehenden Struktur ohne Krümmung anzeigen	68
Bild 45 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten bei einer durchgehenden Struktur ohne Krümmung mit einem Winkel von weniger als 55°	68
Bild 46 — Beispiele für verdeckte Dreiecke, die eine Auftrittsmöglichkeit an einer nicht durchgehenden Struktur anzeigen	69
Bild 47 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten bei einer nicht durchgehenden Struktur in einem Winkel von weniger als 55°	69
Bild 48 — Beispiele für eine Auftrittsmöglichkeit an einem Draht oder einer schmalen durchgehenden Struktur.....	70
Bild 49 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten bei Draht oder schmalen durchgehenden Strukturen mit einem Winkel von weniger als 55°	70
Bild 50 — Konvex gekrümmte Form	71
Bild 51 — Konkav gekrümmte Form	71
Bild 52 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten auf einer gekrümmten Form	72
Bild 53 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten bei angrenzenden Strukturen.....	72
Bild 54 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten an sich überlagernden Strukturen, bei denen die zweite Struktur ein Abgleiten verhindert.....	73

Bild 55 — Beispiele für Auftrittsmöglichkeiten bei starren Bauteilen, die mit flexiblen Materialien bedeckt sind	73
---	-----------

Tabellen

Tabelle 1 — Reichweitenumfänge zur Anleitung für die Festlegung von Zugänglichkeitsbereichen in Normen — Anthropometrische Daten aus Bild 1	15
Tabelle 2 — Fangstellenmatrix	18
Tabelle 3 — Dem kleinsten Kind entsprechende Hüftsonde.....	21
Tabelle 4 — Dem kleinsten Kind entsprechende Kopfsonde	21
Tabelle 5 — Dem größten Kind entsprechende Kopfsonde.....	23
Tabelle 6 — Höhe entsprechend dem Alter	62
Tabelle 7 — Dem kleinsten Kind entsprechende Hüftsonde.....	62