

DIN EN 13422:2009-08 (D)

Straßenverkehrszeichen (vertikal) - Transportable Straßenverkehrszeichen - Leitkegel und Leitzylinder; Deutsche Fassung EN 13422:2004+A1:2009

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe, Symbole und Abkürzungen	6
4 Ausführung, Maße und Toleranzen	8
4.1 Leitkegel	8
4.1.1 Ausführung von Leitkegeln	8
4.1.1.1 Form von Leitkegeln	8
4.1.1.2 Form der Fußplatte von Leitkegeln	8
4.1.2 Maße von Leitkegeln	9
4.1.2.1 Allgemeines	9
4.1.2.2 Stapelhöhe von Leitkegeln	9
4.1.2.3 Leitkegelkopf	9
4.1.2.4 Fußplatte von Leitkegeln	9
4.2 Leitzylinder	9
4.2.1 Ausführung von Leitzylindern	9
4.2.1.1 Form von Leitzylindern	9
4.2.1.2 Befestigung von Leitzylindern	10
4.2.2 Ausführung von Leitzylindern	10
4.2.2.1 Höhe	10
4.2.2.2 Leitzylinderkopf	10
4.3 Toleranzen	10
5 Werkstoffe	10
6 Leistungsanforderungen	10
6.1 Visuelle Anforderungen	10
6.1.1 Klassifizierung	10
6.1.2 Farbe, Leuchtdichtefaktor und Anforderungen an die Retroreflexion	10
6.1.2.1 Tagessichtbarkeit der retroreflektierenden Flächen	10
6.1.2.2 Tagessichtbarkeit von nicht retroreflektierenden Oberflächen	10
6.1.2.3 Spezifischer Rückstrahlwert R für nächtliche Anwendung	11
6.1.2.4 Weitere Anforderungen an den spezifischen Rückstrahlwert R von retroreflektierenden Oberflächen	12
6.1.2.5 Relative Leuchtdichteverteilung (Tag-/Nachtgleichheit bei Leitkegeln und Leitzylindern der Kategorie A)	13
6.1.2.6 Anforderungen an retroreflektierende Oberflächen im nassen Zustand	13
6.2 Mechanische Anforderungen	14
6.2.1 Standfestigkeit von Leitkegeln	14
6.2.2 Fallsicherheit von Leitkegeln	14
6.2.3 Haftung von retroreflektierenden Oberflächen	14
6.2.4 Kontinuität der retroreflektierenden Oberflächen	14

6.2.5	Kälteschlagfestigkeit	14
6.2.6	Widerstandsfähigkeit gegen Verbiegung bei Leitzylindern	14
6.2.7	Widerstandsfähigkeit gegen Ermüdung bei Leitzylindern	15
7	Prüfverfahren	15
7.1	Allgemeine Anforderungen und Prüfberichte	15
7.2	Bestimmung des Normfarbwertanteils und des Leuchtdichtefaktors β in trockenem Zustand	15
7.3	Bestimmung der Rückstrahlwerte	15
7.3.1	Bestimmung des Mindestwertes des spezifischen Rückstrahlwertes R'	15
7.3.2	Bestimmung des spezifischen Rückstrahlwertes R' für retroreflektierende Leitkegel oder Leitzylinder	15
7.3.3	Prüfung der Tag-/Nachtgleichheit	17
7.4	Prüfung der Standfestigkeit von Leitkegeln	18
7.5	Kälteschlagprüfung	19
7.6	Fallprüfung für Leitkegel	20
7.7	Messung des spezifischen Rückstrahlwertes von nassen retroreflektierenden Oberflächen	20
7.7.1	Kurzbeschreibung	20
7.7.2	Prüfgerät	20
7.7.3	Prüfverfahren	22
7.7.4	Prüfbericht	22
7.8	Prüfung der Haftung retroreflektierender Oberflächen auf Leitkegeln und Leitzylindern	22
7.9	Biegeprüfung bei Leitzylindern	22
7.9.1	Prüfgerät	22
7.9.2	Prüfverfahren	22
7.10	Ermüdungsprüfung bei Leitzylindern	23
7.10.1	Prüfvorrichtung	23
7.10.2	Prüfverfahren	23
8	Kennzeichnung	25
8.1	Leitkegel	25
8.1.1	Fußplatte	25
8.1.2	Leitkegelkörper	26
8.1.3	Retroreflektierende Oberflächen (für Leitkegel aller Konstruktionsformen)	26
8.2	Leitzylinder	26
8.2.1	Leitzylinderkörper (in jeder sinnvollen, sichtbaren Position)	26
8.2.2	Retroreflektierende Oberfläche	26
8.3	Lesbarkeit und Haltbarkeit der Kennzeichnungen	27
8.3.1	Schrifthöhe	27
8.3.2	Haltbarkeit	27
8.4	Beispiele des Kennzeichnungsschemas	27
8.4.1	Leitkegel	27
8.4.2	Leitzylinder	27
8.5	Kennzeichnung gegen Diebstahl	27
9	Bewertung der Konformität	27
9.1	Erstprüfung	27
9.1.1	Anforderungen und Prüfverfahren	28
9.1.1.1	Allgemeines	28
9.1.1.2	Leitkegel	28
9.1.1.2.1	Produktprobe	29
9.1.1.2.2	Proben und Referenzproben	29
9.1.1.2.3	Identifizierung	30
9.1.1.2.4	Spezifische Anforderungen	30
9.1.1.3	Leitzylinder	31
9.1.1.3.1	Produktproben	31
9.1.1.3.2	Proben und Referenzproben	32
9.1.1.3.3	Identifizierung	33

9.1.1.3.4	Spezifische Anforderungen	33
9.2	Werkseigene Produktionskontrolle	34
9.2.1	Anforderungen an das Qualitätsmanagementsystem	34
9.2.1.1	Allgemeine Bemerkungen	34
9.2.1.2	Produktionskontrollsystem	35
9.2.1.3	Qualitätsaufzeichnungen	36
9.2.1.4	Beseitigung fehlerhafter Produkte	36
9.2.1.5	Rückverfolgbarkeit	36
9.3	Übliche Anforderungen	36
9.3.1	Allgemeines	36
9.3.2	Rohstoffe und deren Bestandteile	37
9.3.3	Lenkungen und Prüfungen während der Herstellung	37
9.3.4	Prüfungen der Endprodukte	37
9.3.5	Handhabung und Lagerung	37
Anhang A (normativ) Technische Dokumentation für die Erstprüfung		38
Anhang B (informativ) Beispiele für Prüfformulare zur Aufzeichnung der Ergebnisse einer Konformitätsbewertung		39
Anhang C (informativ) Aspekte des Umweltschutzes		44
Literaturhinweise		45