

DIN EN 14420-6

ICS 23.040.70

Einsprüche bis 2011-01-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 14420-6:2007-04

Entwurf**Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen –
Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen;
Deutsche Fassung prEN 14420-6:2010**

Hose fittings with clamp units –
Part 6: TW tank truck couplings;
German version prEN 14420-6:2010

Raccords pour tuyaux flexibles avec demi-cognille –
Partie 6: Raccords TW pour camion-citerne;
Version allemande prEN 14420-6:2010

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2010-11-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an nard@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 46 Seiten

Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) im DIN
Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN
Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14420-6:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Für die deutsche Mitarbeit ist der Normenausschuss NA 082-00-02 AA „Schlauchkupplungen“ im Normenausschuss Rohrleitungen und Dampfkesselanlagen (NARD) verantwortlich.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14420-6:2007-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) in 4.2.2.3 wurde die Bezeichnung einer Vaterkupplung (DN 100) geändert;
- b) in 4.4.2.3 wurde die Benennung einer Blindkappe geändert;
- c) in 4.5.2.3 wurde die Bezeichnung eines Blindstopfens geändert;
- d) in 5.2 wurden die Anforderungen bezüglich der Materialakzeptanz für die Verwendung in Schlaucharmaturen spezifiziert;
- e) in Abschnitt 8 wurden die Anforderungen zur Kennzeichnung präziser definiert.

Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen — Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen

Raccords pour tuyaux flexibles avec demi-cognille — Partie 6 : Raccords TW pour camion-citerne

Hose fittings with clamp units — Part 6: TW tank truck couplings

ICS:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Übersicht	5
4 Maße, Bezeichnungen	5
4.1 Schlaucharmaturen mit TW-Kupplungen	5
4.1.1 Allgemeines	5
4.1.2 Schlauchstutzen mit TW-Kupplung	6
4.1.3 Schlauchstutzen mit TW-Kupplung	7
4.1.4 Schutzring	8
4.2 Vaterkupplung (Form VK)	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Bauteile	10
4.3 Mutterkupplung (Form MK)	13
4.3.1 Mutterkupplung (Form MK), DN 50 und DN 80	13
4.3.2 Mutterkupplung (Form MK) DN 100	14
4.3.3 Bezeichnung	14
4.3.4 Bauteile	15
4.4 Mutterteil als Blindkappe (Form MB)	20
4.4.1 Allgemeines	20
4.4.2 Bauteile	21
4.5 Vaterteil als Blindstopfen (Form VB)	23
4.5.1 Allgemeines	23
4.5.2 Bauteile	24
5 Werkstoffe	26
5.1 Allgemeines	26
5.2 Schlauchstutzen Formen MKST und VKST	26
5.3 Schutzringe von Schlauchstutzen Formen MKST und VKST	27
5.4 Gewindedichtring der Vaterkupplung Form VK	27
5.5 Befestigungselemente der Mutterkupplung Form MK	27
5.6 Dichtring der Mutterkupplung Form MK	27
6 Konstruktion	27
7 Typ-Anerkennungsprüfung und Qualitätskontrolle	28
8 Kennzeichnung	28
9 Montage von Schlauchkupplungen	28
Anhang A (normativ) Lehren für TW Tankwagen-Kupplungen	29
A.1 Allgemeines	29
A.2 Ausführung, Bezeichnung, Maße und Werkstoffe	29
A.2.1 Allgemeines	29
A.2.2 Lehre für Dichtringstück	30
A.2.3 Lehre für Spannringe	34
A.2.4 Lehre für Kurvenleisten und Stopfen	37
A.2.5 Lehre für Kappen	41
A.3 Kennzeichnung	43
Literaturhinweise	44

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 14420-6:2010) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -Schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 14420-6:2004+A1:2007 ersetzen.

Gegenüber EN 14420-6+A1:2007 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- in 4.2.2.3 wurde die Bezeichnung einer Vaterkupplung (DN 100) geändert;
- in 4.4.2.3 wurde die Benennung einer Blindkappe geändert;
- in 4.5.2.3 wurde die Bezeichnung eines Blindstopfens geändert;
- in 5.2 wurden die Anforderungen bezüglich der Materialakzeptanz für die Verwendung in Schlaucharmaturen spezifiziert;
- In Abschnitt 8 wurden die Anforderungen zur Kennzeichnung präziser definiert.

EN 14420 mit dem Titel „Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen“ besteht aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Anforderungen, Übersicht, Bezeichnung und Prüfung
- Teil 2: Schlauchseitige Stutzenteile
- Teil 3: Klemmfassungen, verschraubt oder verstiftet
- Teil 4: Flanschanschlüsse
- Teil 5: Gewindeanschlüsse
- Teil 6: TW Tankwagen-Kupplungen
- Teil 7: Hebelarmkupplungen
- Teil 8: Symmetrische Kupplungen (System Guillemin)

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Konstruktion, Werkstoffe und Maße für Schlaucharmaturen mit Kupplungen für Tankwagen (TW-Kupplungen) fest.

Kupplungen für Tankwagen nach dieser Norm dienen der Verbindung von Schläuchen mit Anschlüssen zum Fördern von Flüssigkeiten, Feststoffen und Gasen, ausgenommen Flüssiggas und Dampf. Die Kupplungen können in einem Arbeitsdruckbereich von –0,8 bar bis 16 bar bei Arbeitstemperaturen von –20 °C bis +65 °C verwendet werden. Tankwagen-Kupplungen für andere Betriebsbedingungen nach Vereinbarung.

WARNUNG — Vater- und Mutterteil-Blindkupplungen sind druckbeständige Verschlüsse. Sie übernehmen jedoch nicht die Funktion eines Absperrorgans, das in jedem Fall vorgeschaltet sein sollte, solange Leitungen unter Druck stehen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokumentes erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 586-2, *Aluminium und Aluminiumlegierungen — Schmiedestücke — Teil 2: Mechanische Eigenschaften und zusätzliche Eigenschaftsanforderungen*

EN 10083-2, *Vergütungsstähle — Teil 2: Technische Lieferbedingung für unlegierte Stähle*

EN 10088-1, *Nichtrostende Stähle — Teil 1: Verzeichnis der nichtrostenden Stähle*

EN 10213-4, *Technische Lieferbedingungen für Stahlguss für Druckbehälter — Teil 4: Austenitische und austenitisch-ferritische Stahlsorten*

EN 12420, *Kupfer- und Kupferlegierungen — Schmiedestücke*

EN 14420-1, *Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen — Teil 1: Anforderungen, Übersicht, Bezeichnung und Prüfung*

EN 14420-2, *Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen — Teil 2: Schlauchseitige Stutzenteile*

EN 14420-3, *Schlaucharmaturen mit Klemmfassung — Teil 3: Klemmfassungen, verschraubt oder verstiftet*

EN 14420-5, *Schlaucharmaturen mit Klemmfassungen — Teil 5: Gewindeanschlüsse*

EN 22768-1, *Allgemeintoleranzen — Teil 1: Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung (ISO 2768-1:1989)*

EN 22768-2, *Allgemeintoleranzen — Teil 2: Toleranzen für Form und Lage ohne einzelne Toleranzeintragung (ISO 2768-2:1989)*

EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge (ISO 4042:1999)*

ISO 48, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of hardness (Hardness between 10 IRHD and 100 IRHD)*

3 Übersicht

Schlaucharmaturen mit TW-Kupplung: Mutterkupplung (Form MKS) und Vaterkupplung (Form VKS).

Übliche Armaturenkombination für die Befüllung des Lagertanks: Mutterkupplung (Form MK) und Vaterkupplung (Form VK).

Übliche Armaturenkombination für das Absperren der Auslauföffnung der TW-Kupplung: Mutterkupplung (Form MK) und Vaterkupplung (Form VB).

Übliche Armaturenkombination für das Absperren des Einfüllstutzens oder des Lagertanks: Mutterteil-Blindkupplung (Form MB) und Vaterkupplung (Form VK).

4 Maße, Bezeichnungen

4.1 Schlaucharmaturen mit TW-Kupplungen

4.1.1 Allgemeines

Maße in Millimeter

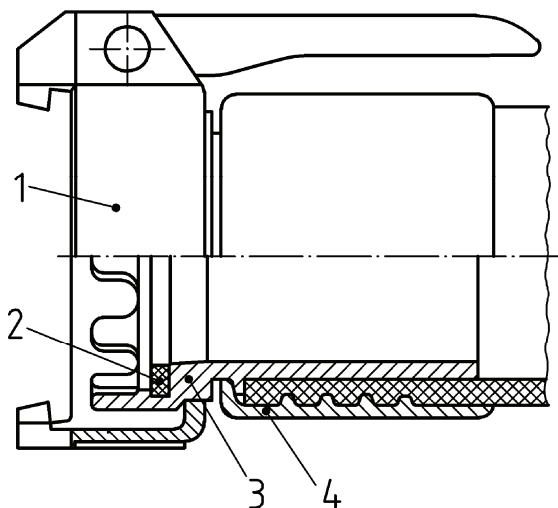


Bild 1 — Schlaucharmatur mit TW-Kupplung für Mutterkupplung (Form MKS)

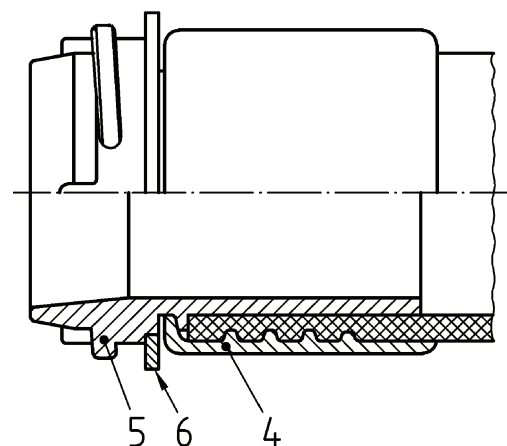


Bild 2 — Schlaucharmatur mit TW-Kupplung für Vaterkupplung (Form VKS)

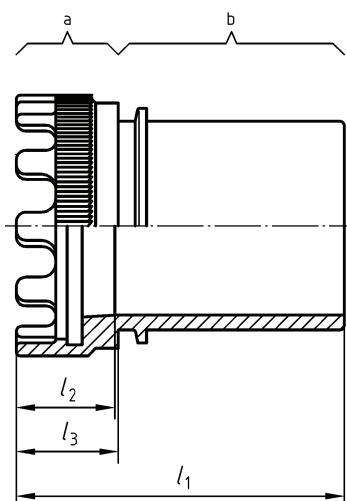
Tabelle 1 — Übersicht

Pos. Nr.	Benennung	Hinweis
1	Klemmring mit Hebeln	nach 4.3.4.2 und 4.3.4.3
2	Dichtring	nach 4.3.4.4
3	Schlauchstutzen Form MKST	nach 4.1.2
4	Klemmfassung	nach EN 14420-3
5	Schlauchstutzen Form VKST	nach 4.1.3
6	Schutzring	nach 4.1.4

Bezeichnung einer vollständigen Schlaucharmatur nach EN 14420-1.

4.1.2 Schlauchstutzen mit TW-Kupplung

Form MKST



Legende

- a Kupplungsseitiger Stutzenteil; übrige Maße und Angaben nach 4.3
b Schlauchseitiger Stutzenteil; Maße nach EN 14420-2

Bild 3 — Schlauchstutzen Form MKST

Tabelle 2 — Schlauchstutzen Form MKST

Maße in Millimeter

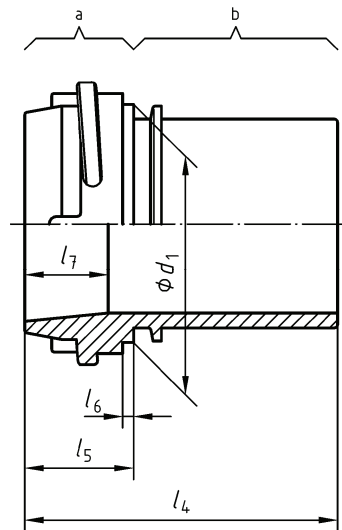
Nennweite DN		Für Schlauch- innen- durchmesser	l_1 min.	l_2 max	l_3 $+1$ 0
Anschluss TW-Kupplung mit Innengewinde	Schlauch- anschluss				
50	40	38	68	24	26
	50	50	75	—	
80	65	63	98	27	35
	80	75	102	35	
100	100	100	125	27	35,5

Beispiel für eine Bestellbezeichnung eines vollständigen Schlauchstutzens mit TW-Kupplung (Form MKST), Nennweite DN 50 auf der Kupplungsanschlusseite und Nennweite DN 40 auf der Schlauchanschlusseite, aus Kupfer-Zink-Legierung (CW614N):

Schlauchstutzen EN 14420-6 — MKST — 50 — 40 — CW614N

4.1.3 Schlauchstutzen mit TW-Kupplung

Form VKST



Legende

- a Kupplungsseitiger Stutzenteil; übrige Maße und Angaben nach 4.2
b Schlauchseitiger Stutzenteil; Maße nach EN 14420-2

Bild 4 — Schlauchstutzen Form VKST

Tabelle 3 — Schlauchstutzen Form VKST

Maße in Millimeter

Nennweite DN		Für Schlauch- innen durch- messer	d_1	Grenz- abmaße	l_4	l_5	l_6	l_7
Anschluss TW-Kupplung mit Außen- gewinde	Schlauch- anschluss				min.	$\pm 0,5$	min.	max.
50	40	38	45	0 - 0,3	80	37,5	2,5	32
	50	50	58		87		3	30
80	65	63	75	+ 0,8 - 0,3	110,5	48	4	40
	80	75	90		115			
100	100	100	113	+ 1 - 0,3	134,5	44,5	4	35

Beispiel für eine Bestellbezeichnung eines vollständigen Schlauchstutzens mit TW-Kupplung (Form VKST), Nennweite DN 80 auf der Kupplungsanschlusseite und Nennweite DN 80 auf der Schlauchanschlusseite, aus nichtrostendem Stahl (1.4571):

Schlauchstutzen EN 14420-6 — VKST — 80 — 80 — 1.4571

4.1.4 Schutzring

Der Schutzring soll Schäden an der Außenseite der Vaterkupplungen vermeiden, die durch die Handhabung der Schlauchleitung entstehen können, z. B. auf die Erde fallen.

Die Schutzringe brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

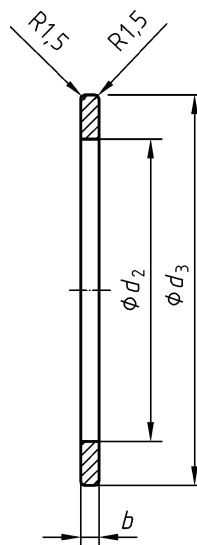


Bild 5 — Schutzring

Tabelle 4 — Schutzringe

Maße in Millimeter

Nennweite		b	d_2	d_3
Anschluss TW-Kupplung VKST	Schlauch- anschluss	$\pm 0,3$	$+ 0,5$ 0	$\pm 0,5$
50	40	4,5	45,5	90
	50		58,5	
80	65	6	75,5	122
	80		91	
100	100	7	114,5	153

Beispiel für eine Bestellbezeichnung eines Schutzringes für einen Schlauchstutzen, Nennweite DN 50 auf der Kupplungsanschlusseite und Nennweite DN 40 auf der Schlauchanschlusseite, aus Polyamid (PA):

Schutzring EN 14420-6 — 50 — 40 — PA

4.2 Vaterkupplung (Form VK)

4.2.1 Allgemeines

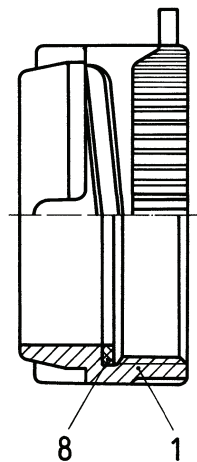


Bild 6 — Vaterkupplung (Form VK)

Tabelle 5 — Übersicht

Pos. Nr.	Stückzahl	Bezeichnung
1	1	Gehäuse
8	1	Gewindedichtring ^a
^a Maße nach EN 14420-5		

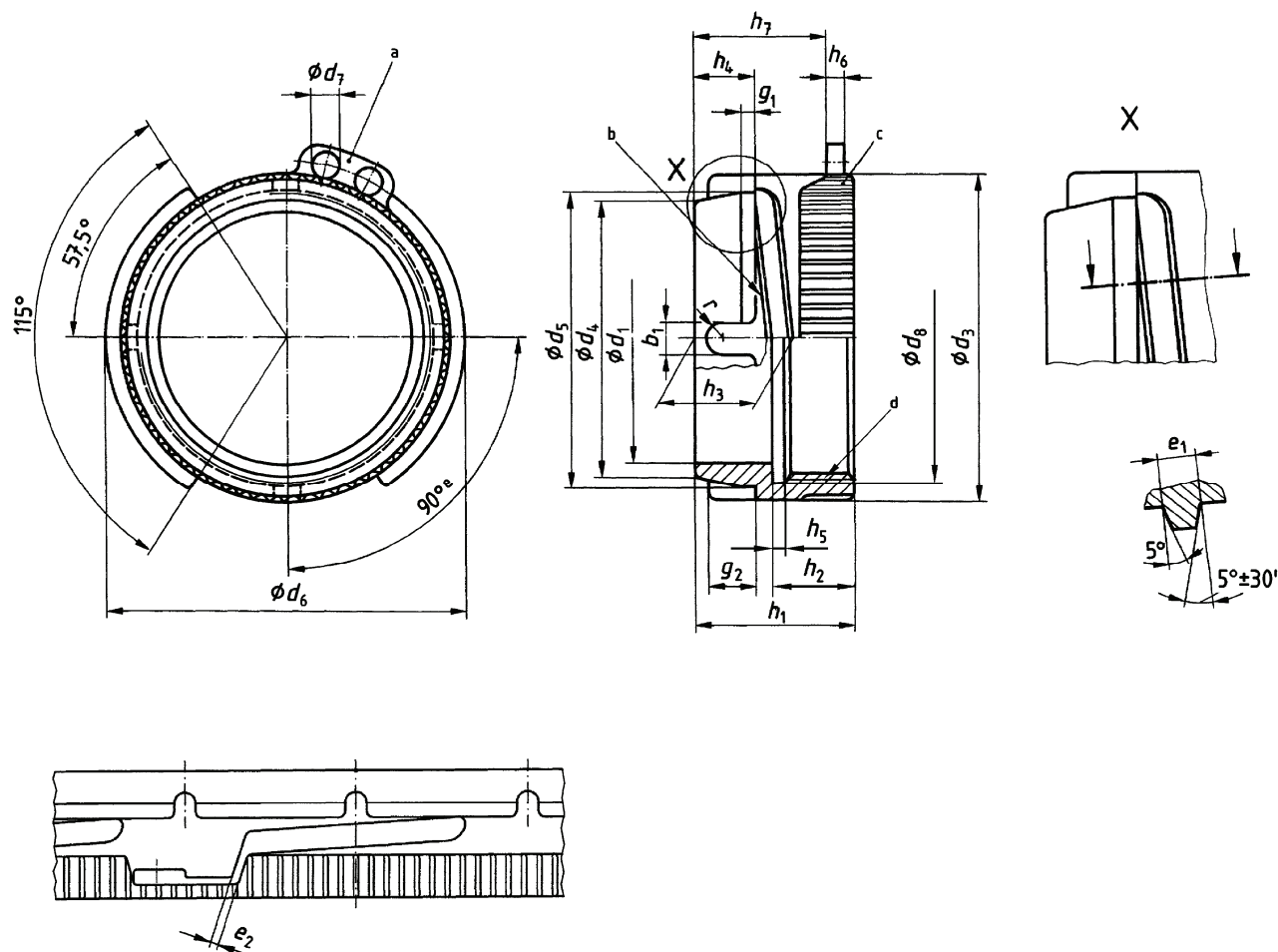
Beispiel für eine Bestellbezeichnung einer vollständigen Vaterkupplung (Form VK), Nennweite DN 80 und höchst zulässiger Arbeitsdruck 16 bar, aus Kupfer-Zink-Legierung (CW614N):

Kupplung EN 14420-6 — VK — 80 — 16 — CW614N

Für den Anschluss an Schläuche können Schlauchstutzen nach EN 14420-5 in die Vaterkupplung (Form VK) eingeschraubt werden oder es können einteilige Schlaucharmaturen nach 4.1 verwendet werden.

4.2.2 Bauteile

4.2.2.1 Gehäuse DN 50 und DN 80 (Pos. Nr. 1)



Legende

- a Die räumliche Anordnung braucht der Zeichnung nicht zu entsprechen
- b Kennzeichnung
- c Gerader gerändelter Teil
- d Gewinde nach EN 14420-5
- e Der Winkel zwischen den Nocken (90°) muss mit einer Lehre nach Anhang A überprüft werden.

Bild 7 — Gehäuse DN 50 und DN 80

Tabelle 6 — Maße für Gehäuse DN 50 und DN 80

Maße in Millimeter

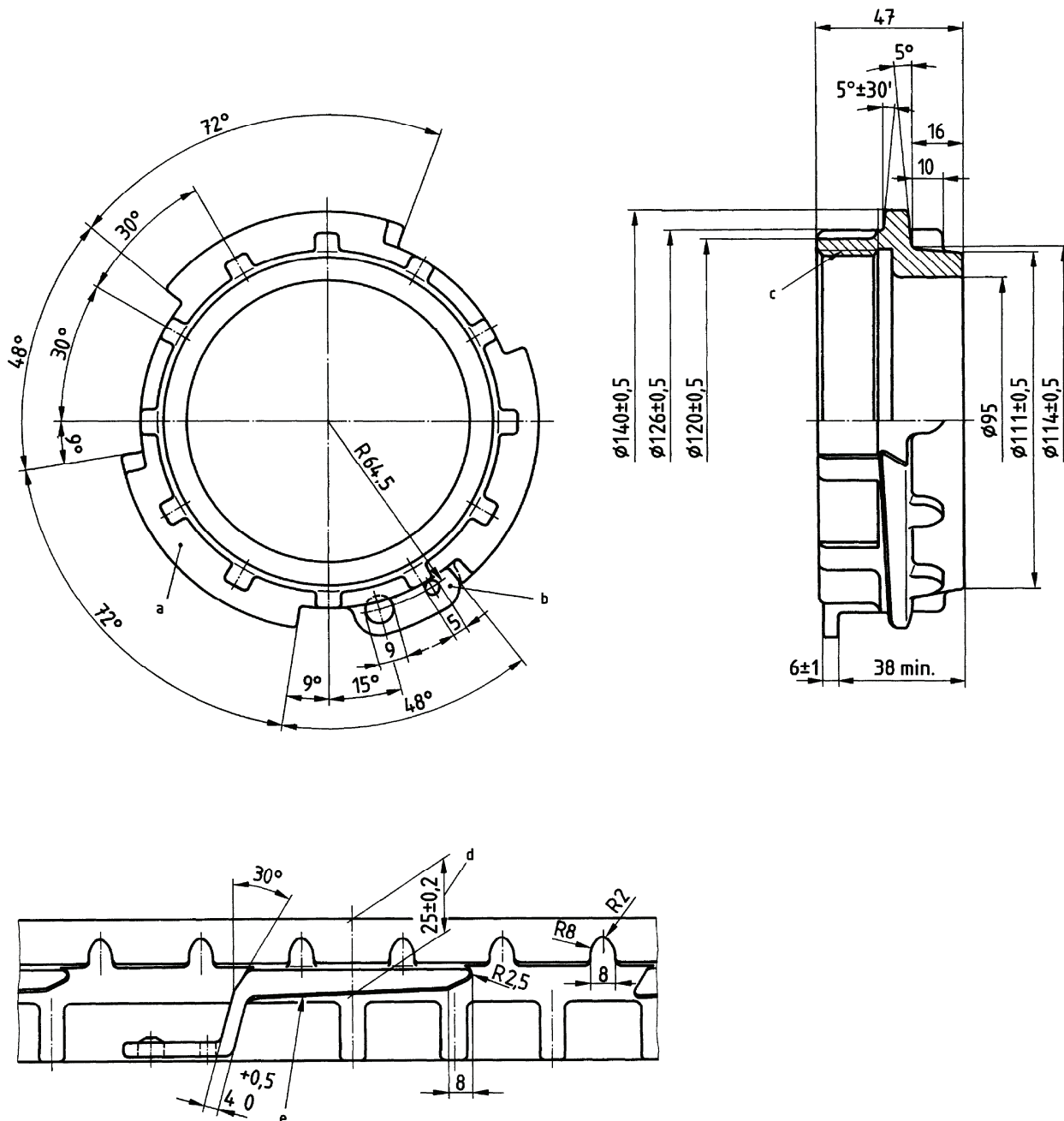
Nenn- weite DN	b_1 $\pm 0,2$	d_1	d_3 $\pm 0,5$	d_4 Grenz- abmaße		d_5 $\pm 0,4$	d_6 $\pm 0,5$	d_7	d_8 $\pm 0,2$	e_1 $\pm 0,6$	e_2 $+ 0,5$ 0
50	6,5	48	67	55,5	$+ 0,4$ 0	60	77	8	60,5	7	2,5
80	8,5	76	100	84,5	$\pm 0,5$	90	110	9	88,5	8	3,5

Nenn- weite DN	g_1	g_2 $+ 0,5$ 0	h_1 ± 1	h_2 0 $- 0,5$	h_3 $\pm 0,2$	h_4 $\pm 0,5$	h_5	h_6 ± 1	h_7 min.	r	Steigung der Kurvenleiste
50	4,5	8	39	20	23,5	14,5	3	5	30	3,25	13
80	5	13	48	24	30,5	20	4	5	41	4,25	14

Bei DN 50 und DN 80 ist h_3 mit einer Lehre nach Anhang A zu überprüfen.

4.2.2.2 Gehäuse DN 100

Maße in Millimeter



Legende

- a Kennzeichnung
- b Die räumliche Anordnung braucht der Zeichnung nicht zu entsprechen
- c Gewinde nach EN 14420-5
- d Lehrenmaß aller drei Kurvenleisten (Überprüfung mit einer Lehre nach Anhang A)
- e Steigung 14 mm

Bild 8 — Gehäuse DN 100