

DIN 21636

ICS 73.100.20

Ersatz für
DIN 21636:2003-04**Wetterbauwerke für den Bergbau –
Gurtfördererschleusen –
Maße, Bezeichnungen, Anforderungen und Prüfung**

Air regulation systems for mining –
Belt-conveyors-way air locks –
Dimensions, identifications, requirements and testing

Portes régulatrices d'air pour les mines –
Sas à convoyeur à courroie –
Dimensions, identifications, exigences et essais

Gesamtumfang 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Maschinenbau (NAM)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Zusammenstellung	6
4.2.1 Form A ohne Deckelband	6
4.2.2 Form B mit Deckelband	7
4.3 Einzelteile	9
4.3.1 Schleusenkasten komplett (Pos.-Nr. 1), siehe Bild 5	9
4.3.2 Schleusenkasten für Tragrollen (Pos.-Nr. 2), siehe Bild 6	10
4.3.3 Stützfuß für Schleusenkasten (Pos.-Nr. 3), siehe Bild 7	12
4.3.4 Dichtrahmen für die Durchführung eines Schleusenkastens sowie des Untergurtes (Pos.-Nr. 4), siehe Bild 8	13
4.3.5 Ein- bzw. Auslaufstück (Pos.-Nr. 5), siehe Bild 9	14
4.3.6 Pendelschürze (Pos.-Nr. 6), siehe Bild 10	16
4.3.7 Dichtrahmen für die Durchführung eines Deckelbandes (Pos.-Nr. 7), siehe Bild 11	17
4.3.8 Stützfuß für Traggestänge (Pos.-Nr. 8), siehe Bild 12	18
4.3.9 Querverbinder (Pos.-Nr. 9), siehe Bild 13	19
4.3.10 Traggestänge (Pos.-Nr. 10), siehe Bild 14	20
4.3.11 Verbindungslasche für Traggestänge (Pos.-Nr. 11), siehe Bild 15	20
4.3.12 Rollenbock für Traggestänge (Pos.-Nr. 12), siehe Bild 16	21
4.3.13 Rollenbock für Schleusenkasten (Pos.-Nr. 13), siehe Bild 17	22
4.3.14 Umlenkstation mit Schutzgitter (Pos.-Nr. 14), siehe Bild 18	23
4.3.15 Traggestänge für Umlenkstation (Pos.-Nr. 15), siehe Bild 19	24
4.3.16 Seitliche Führungseinrichtung für ein Deckelband (Pos.-Nr. 16), siehe Bild 20	25
4.3.17 Unterbandkasten (Pos.-Nr. 17), siehe Bilder 21 und 22	26
4.3.18 Führungsrolle für Unterbandkasten (Pos.-Nr. 19), siehe Bild 24	28
4.3.19 Deckelbandkasten (Pos.-Nr. 20), siehe Bilder 25 und 26	29
4.3.20 Stützfuß für Deckelbandkasten (Pos.-Nr. 21), siehe Bild 27	30
5 Anforderungen	31
5.1 Allgemeine Anforderungen	31
5.1.1 Formen A und B	31
5.1.2 Form B	31
5.2 Sicherheitstechnische Anforderungen	31
5.2.1 Formen A und B	31
5.2.2 Form B	32
6 Prüfung	32
Literaturhinweise	33

Vorwort

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Ausschuss NA 060-15-06 AA „Bewetterungsanlagen“ im Fachbereich „Bergbaumaschinen“ des DIN-Normenausschusses Maschinenbau (NAM) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Bewetterungsanlagen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Norm enthält in 5.2 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über die Bereitstellung von Produkten auf dem Markt (Produktsicherheitsgesetz - ProdSG).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. Das DIN [und/oder die DKE] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Änderungen

Gegenüber DIN 21636:2003-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Begriff „Stetigfördererschleuse“ durch „Gurtfördererschleuse“ ersetzt;
- b) Anzahl Schleusenkästen reduziert;
- c) Unterbandkasten und Deckelbandkasten einschließlich Halterung und Führungsrolle bzw. Stützfuß ergänzt;
- d) Druckverbrauch bei Gurtfördererschleusen ohne Deckelband auf 200 Pa erhöht;
- e) sicherheitstechnische Anforderungen für Wetterbauwerke mit Blendrahmen aus Kunststoffschäum oder aus anderen Kunststoffbetriebsmitteln ergänzt;
- f) Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 21636: 2003-04

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Gurtfördererschleusen, die zur Durchführung von Gurtförderern mit Traggerüst nach DIN 22111, DIN 22112-1 und DIN 22114 in Grubenbauen im Steinkohlenbergbau unter Tage in Blendrahmen von Wetterschleusen eingebaut werden.

Je nach Druckabfall und Staubeentwicklung können Gurtfördererschleusen ohne Deckelband (Form A, wie in den Bildern 1 und 2 dargestellt) oder mit Deckelband (Form B, wie in den Bildern 3 und 4 dargestellt) eingesetzt werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments 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).

DIN 1026-1, *Warmgewalzter U-Profilstahl — Teil 1: U-Profilstahl mit geneigten Flanschflächen — Maße, Masse und statische Werte*

DIN 21635:2015, *Wetterbauwerke für den Bergbau — Wetterschleusen — Errichtung und Betrieb*

DIN 22100 (alle Teile), *Betriebsmittel und Betriebsstoffe aus Kunststoffen zur Verwendung in Bergwerken unter Tage*

DIN 22109-2, *Textil-Fördergurte für den Steinkohlenbergbau — Teil 2: Gummi-Fördergurte mit zwei Einlagen für unter Tage — Maße, Anforderungen*

DIN 22111, *Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage — Leichtes Traggerüst*

DIN 22112-1, *Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage — Tragrollen — Teil 1: Maße*

DIN 22114, *Gurtförderer für den Kohlenbergbau unter Tage — Schweres Traggerüst*

DIN EN 1993-1-8, *Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen*

DIN EN 1993-1-8/NA, *Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter — Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen*

DIN EN 10025-2, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*

DIN EN 10056-1, *Gleichschenklige und ungleichschenklige Winkel aus Stahl — Teil 1: Maße*

DIN EN 10058, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

DIN EN ISO 13920, *Schweißen — Allgemeintoleranzen für Schweißkonstruktionen — Längen- und Winkelmaße, Form und Lage*

DIN ISO 2768-1, *Allgemeintoleranzen — Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragungen*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Gurtfördererschleuse

allseitig geschlossene Schleusenkammer in einem Blendrahmen für die Durchführung des Fördergurtes

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Abdichtung der Schleuse erfolgt durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. durch quer zur Förderrichtung angebrachte Pendelschürzen, gegebenenfalls mit Deckelband.

3.2

Blendrahmen

Rahmen, der den Querschnitt eines Grubenbaus mit Ausnahme derjenigen Öffnungen für Förderweg, Fahrweg, Fördermittel, Kabel und Rohrleitungen sowie der Regulierungseinrichtungen verschließt

3.3

Gurtfördererschleuse ohne Deckelband

Gurtfördererschleuse, bei der die Abdichtung der Schleuse durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. durch quer zur Förderrichtung angebrachte Pendelschürzen und einen Dichtrahmen erfolgt

3.4

Gurtfördererschleuse mit Deckelband

Gurtfördererschleuse, bei der die Abdichtung der Schleuse durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. durch quer zur Förderrichtung angebrachte Pendelschürzen und einen Dichtrahmen erfolgt und bei der zur Vermeidung von Staubentwicklungen im Schleusenbereich der Gurtförderer mit einem weiteren Fördergurt (Deckelband) abgedeckt wird

3.5

Dichtrahmen

Rahmen, der die Öffnungen im Blendrahmen für die Durchführung des Gurtförderers und des Deckelbandes möglichst dicht verschließt

4 Anforderungen

4.1 Allgemeines

Allgemeintoleranzen:

- für geschweißte Bauteile: EN ISO 13920 — B;
- für alle übrigen Bauteile: ISO 2768 — c.

Nahtdicke für alle Schweißnähte nach DIN EN 1993-1-8.

Bei den Ausführungen und Maßangaben für die Traggerüste wird unterschieden in:

- leichtes Traggerüst (**L**) nach DIN 22111 und
- schweres Traggerüst (**S**) nach DIN 22114.

Die bildlichen Darstellungen dienen zur Orientierung, jedoch sind die angegebenen Maße einzuhalten.

Die in den nachfolgenden Bildern dargestellten Positionsnummern beziehen sich auf die Stücklisten nach den Tabellen 1, 3 und 5.

4.2 Zusammenstellung

4.2.1 Form A ohne Deckelband

Maße in Millimeter

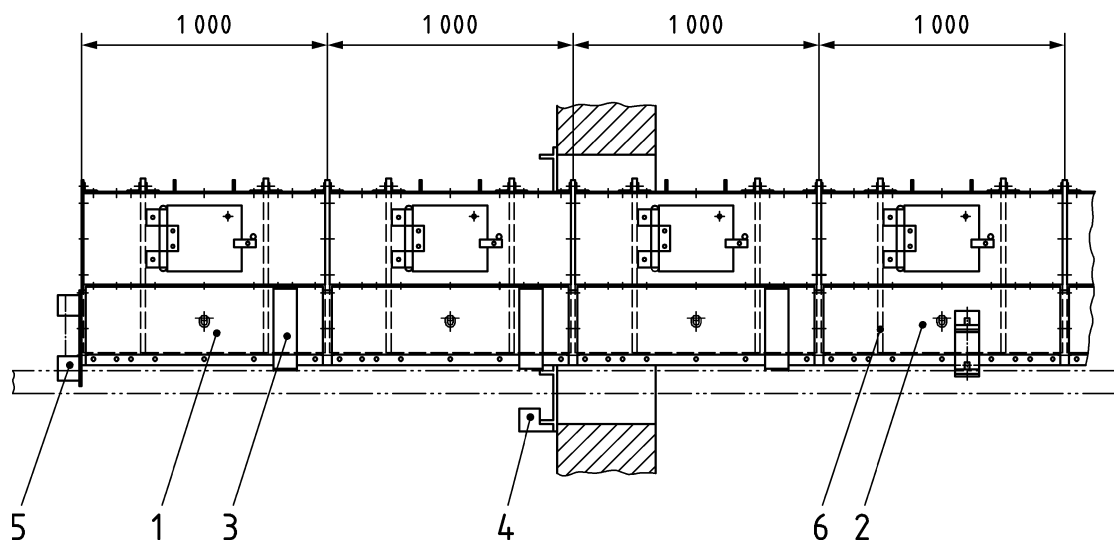


Bild 1 — Gurtfördererschleuse ohne Deckelband der Form A

Maße in Millimeter

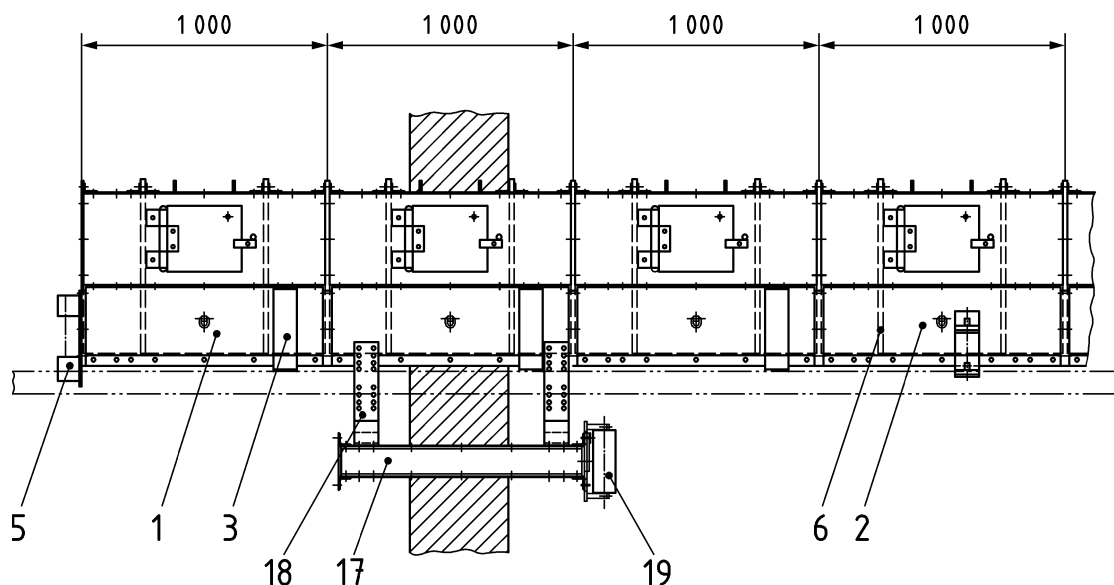


Bild 2 — optional Form A ohne Dichtrahmen (Pos.-Nr 4) mit Unterbandkasten

Bezeichnung einer Gurtfördererschleuse ohne Deckelband der Form A:

Gurtfördererschleuse DIN 21636 — A

4.2.2 Form B mit Deckelband

Die Form B wird unterschieden in:

- **B1** mit Deckelband: Förder- und Wetterrichtung gegensinnig
- **B2** mit Deckelband: Förder- und Wetterrichtung gleichsinnig

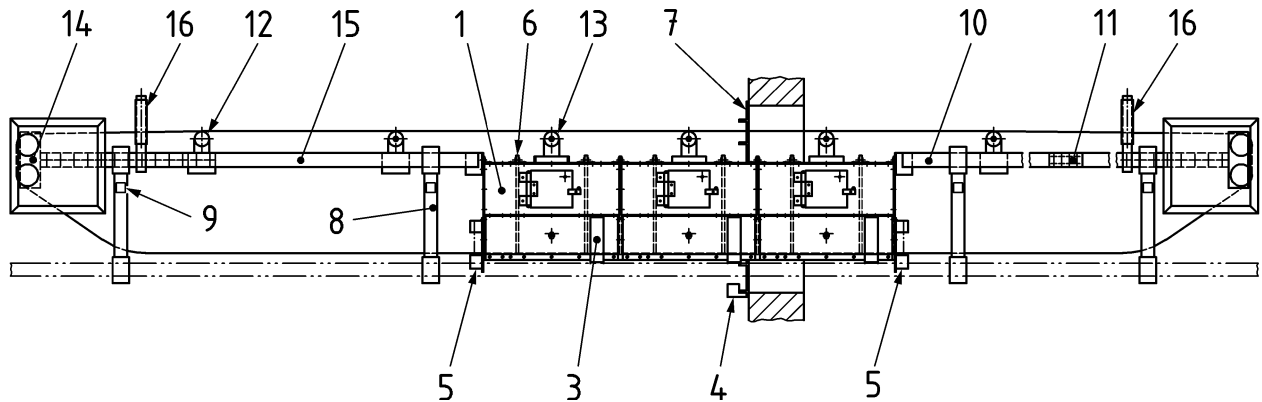


Bild 3 — Gurtfördererschleuse mit Deckelband der Form B

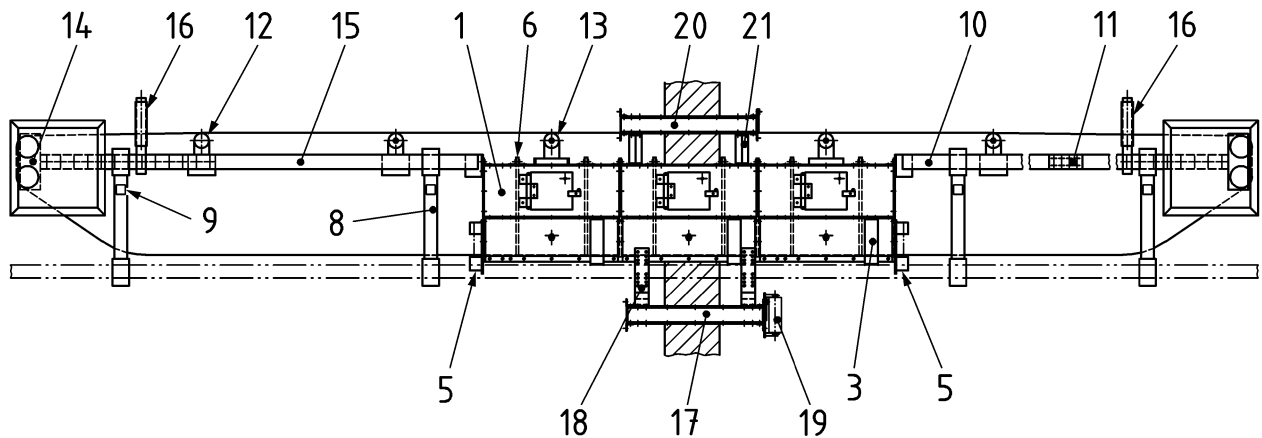


Bild 4 — optional Form B ohne Dichtrahmen (Pos.-Nr 4 und 7) mit Unterbandkästen und Deckelbandkästen

Bezeichnung einer Gurtfördererschleuse mit Deckelband der Form B, Förder- und Wetterrichtung gegensinnig (B1):

Gurtfördererschleuse DIN 21636 — B1

Die Stückliste für die Formen A und B nach Tabelle 1 ist in Bezug auf die Stückzahlen beispielhaft für einen Druckabfall von 1 200 Pa erstellt worden. Für andere Druckabfälle (siehe 5.1) ist die Stückliste entsprechend anzupassen.

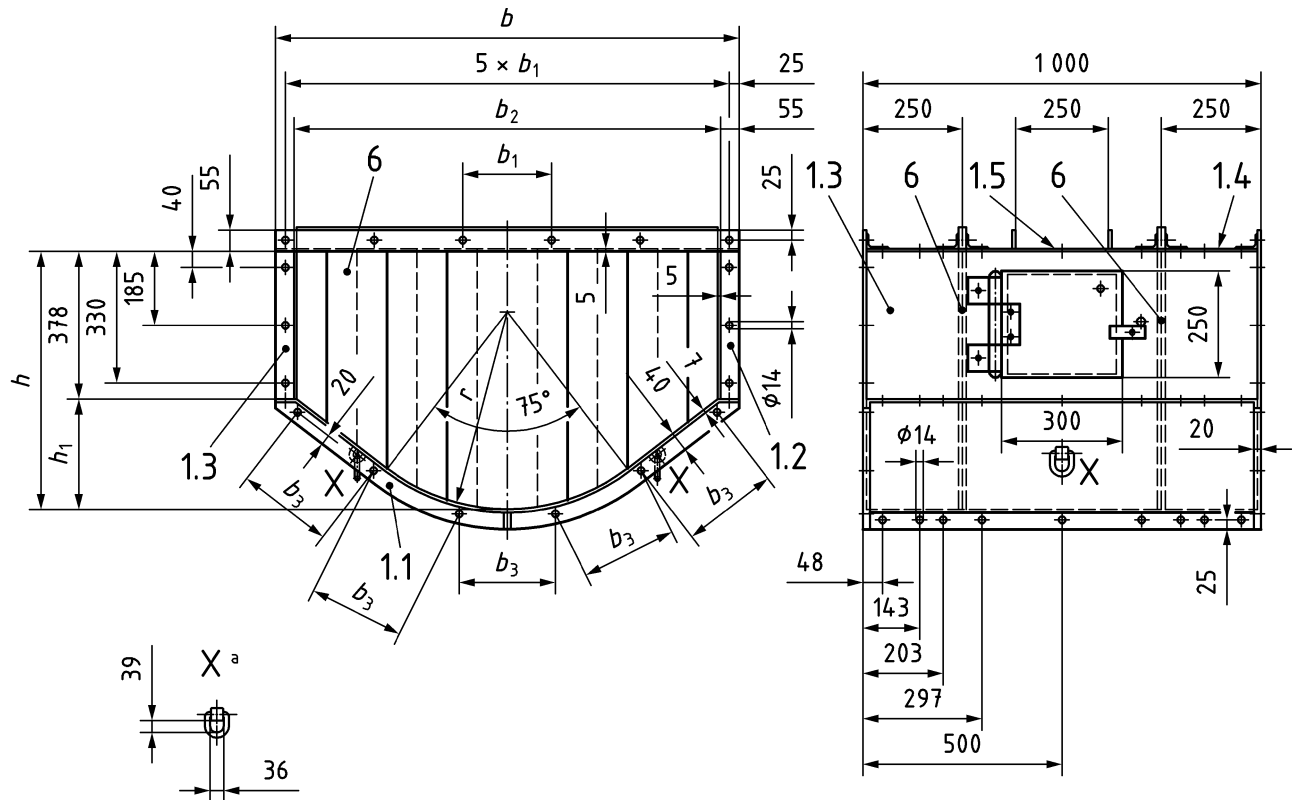
Tabelle 1 — Stückliste der Formen A und B
(Beispiel mit 1 200 Pa Druckabfall)

Pos. Nr.	Stückzahl			Normbezeichnung		Werkstoff/ Bemerkung
	A	B1	B2	Benennung	Identifizierung	
1	5	3	3	Schleusenkasten mit je 2 St. Pendelschürzen	DIN 21636 — 1 — ... ^a	S235JR
2	1	-	1	Schleusenkasten für Tragrollen mit je 2 St. Pendelschürzen	DIN 21636 — 2 — ... ^a	S235JR
3	6	3	4	Stützfuß für Schleusenkasten	DIN 21636 — 3 — ... ^a	S235JR
4	1	1	1	Dichtrahmen für Schleusenkasten	DIN 21636 — 4 — ... ^a	S235JR
5	2	2	2	Ein- bzw. Auslaufstück	DIN 21636 — 5 — ... ^a	S235JR
6	12	6	8	Pendelschürze	DIN 21636 — 6 — ... ^a	S235JR/Gum- mi-Textil- Fördergurt
7	-	1	1	Dichtrahmen für Deckelband	DIN 21636 — 7 — ... ^a	S235JR
8	-	14	14	Stützfuß für Traggestänge	DIN 21636 — 8 — ... ^a	S235JR
9	-	7	7	Querverbinder	DIN 21636 — 9 — ... ^a	S235JR
10	-	6	6	Traggestänge	DIN 21636 — 10	S235JR
11	-	6	6	Verbindungsflasche für Traggestänge	DIN 21636 — 11	S235JR
12	-	10	10	Rollenbock für Traggestänge	DIN 21636 — 12 — ... ^a	S235JR
13	-	3	4	Rollenbock für Schleusenkasten	DIN 21636 — 13 — ... ^a	S235JR
14	-	2	2	Umlenkstation mit Schutzgitter	DIN 21636 — 14 — ... ^a	S235JR
15	-	4	4	Traggestänge für Umlenkstation	DIN 21636 — 15	S235JR
16	-	4	4	seitliche Führungseinrichtung für Deckelband	DIN 21636 — 16	S235JR
17 ^b	1	1	1	Unterbandkasten	DIN 21636 — 17 — ... ^a	S235JR
18 ^b	4	4	4	Halterung für Unterbandkasten	DIN 21636 — 18	S235JR
19 ^b	-	2	2	Führungsrolle für Unterbandkasten	DIN 21636 — 19	S235JR
20 ^b	-	1	1	Deckelbandkasten	DIN 21636 — 20 — ... ^a	S235JR
21 ^b	-	4	4	Stützfuß für Deckelbandkasten	DIN 21636 — 21	S235JR
S235JR nach DIN EN 10025-2						
^a Gewünschte Größe bzw. gewünschtes Merkmal einsetzen						
^b optional für Unterbandkasten und Deckelbandkasten						

4.3 Einzelteile

4.3.1 Schleusenkasten komplett (Pos.-Nr. 1), siehe Bild 5

Maße in Millimeter



Legende

^a Lasthaken für Transport und Montage

Bild 5 — Schleusenkasten

Bezeichnung eines kompletten Schleusenkastens ohne konstruktive Vorrichtungen für Tragrollen, Pos.-Nr 1, für eine Gurtbreite von 1 000 mm:

Schleusenkasten DIN 21636 — 1 — 1 000

Maße und Stückliste für Schleusenkasten komplett siehe Tabellen 2 und 3.

Tabelle 2 — Maße für Schleusenkasten

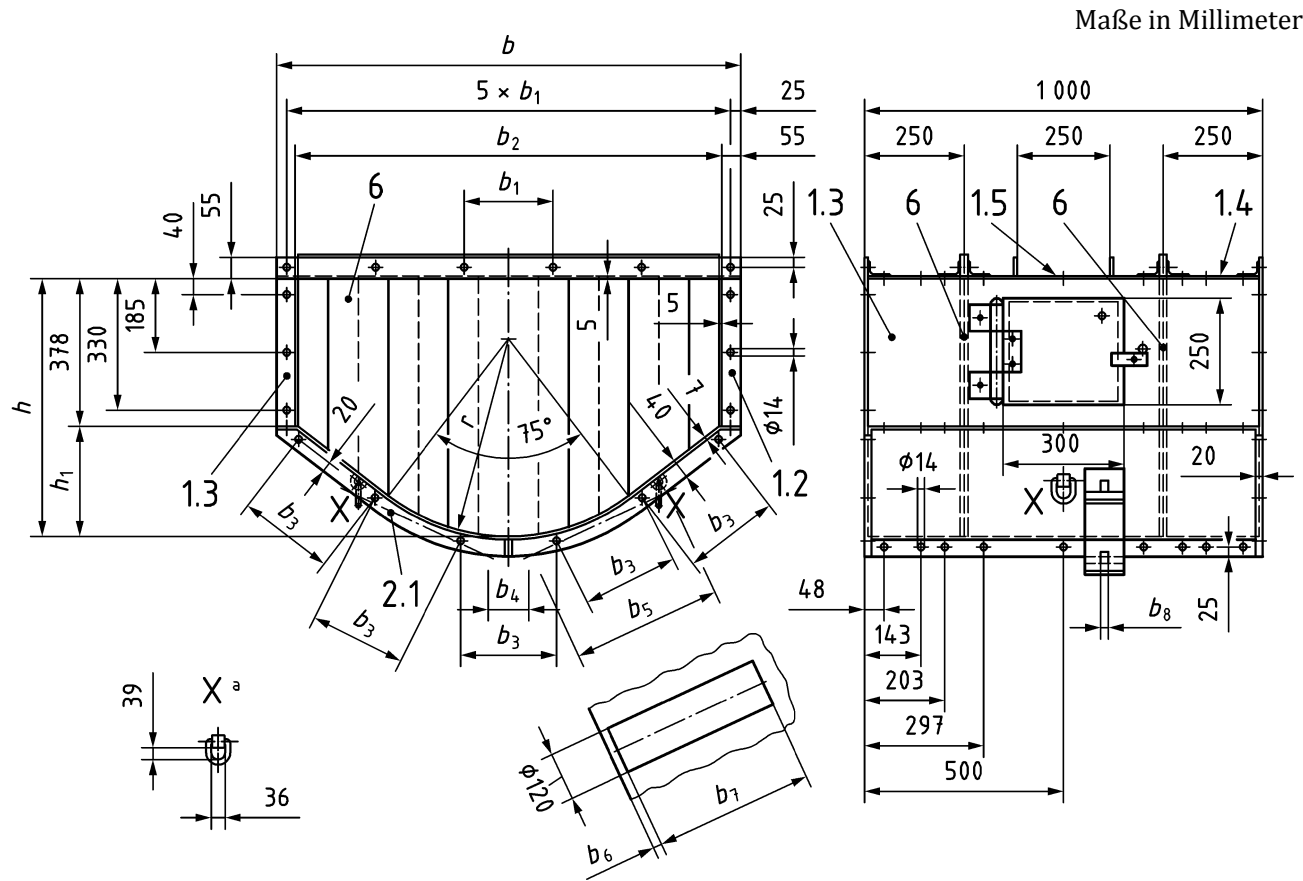
Maße in Millimeter

Gurtbreite	b	b_1	b_2	b_3	h	h_1	r
1 000	1 160	222	1 050	240	650	272	500
1 200	1 360	262	1 250	285	702	324	600
1 400	1 560	302	1 450	330	738	360	750

Tabelle 3 — Stückliste für Schleusenkasten (komplett)

Pos. Nr.	Stückzahl	Normbezeichnung		Werkstoff/Bemerkung
		Benennung	Identifizierung	
1.1	1	Muldenblech, geteilt	DIN 21636 — 1.1 — ... ^a	S235JR
1.2	1	Seitenteil ohne Klappe	DIN 21636 — 1.2	S235JR
1.3	1	Seitenteil mit Klappe	DIN 21636 — 1.3	S235JR
1.4	2	Abdeckblech, vorne + hinten	DIN 21636 — 1.4 — ... ^a	S235JR
1.5	1	Abdeckblech, mittig	DIN 21636 — 1.5 — ... ^a	S235JR
S235JR nach DIN EN 10025-2				
^a Gewünschte Größe bzw. Gurtbreite einsetzen				

4.3.2 Schleusenkasten für Tragrollen (Pos.-Nr 2), siehe Bild 6



Legende

^a Lasthaken für Transport und Montage

Bild 6 — Schleusenkasten für Tragrollen