INTERNATIONAL STANDARD

ISO 21485

First edition
2006-11-01

Textile machinery — Draw frame for cotton spinning — Vocabulary and principles of construction

Matériel pour l'industrie textile — Cadre pour la filature du coton — Vocabulaire et principes de construction

Reference number
ISO 21485:2006(E)

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO 21485 was prepared by Technical Committee ISO/TC 72, *Textile machinery and accessories*, Subcommittee SC 1, *Spinning preparatory, spinning, twisting and winding machinery and accessories*.

Textile machinery — Draw frame for cotton spinning — Vocabulary and principles of construction

Scope

This International Standard establishes a vocabulary of terms related to, and the principles of construction of, draw frames and their components, used for cotton spinning in the textile industry.

NOTE 1 The draw frame design is not required to conform with the figures shown in this International Standard, which are given only as examples of the different types.

NOTE 2 In addition to terms used in English, one of the three official ISO languages, this document gives the equivalent terms in German; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN), and are given for information only. Only the terms and definitions given in the official language can be considered as ISO terms and definitions.

Terms and definitions

1 Basic terms

1.1
draw frame
textile machinery consisting of a single **delivery unit** (1.3) employed to straighten and parallelize the fibres by **drafting** (4.2), to homogenize the sliver by means of **doubling** (4.1) and to blend and clean the fibres

1.2
auto leveller draw frame
textile machinery consisting of a single **delivery unit** (1.3) employed to straighten and parallelize the fibres by **drafting** (4.2), to homogenize the sliver by **doubling** (4.1), to blend and de-dust the fibres and to compensate any measured deviation in the fibre mass by means of a variable draft superimposed on the nominal draft

1.3
delivery unit
working point for filling a **sliver can** (3.1)

Begriffe und Definitionen

1 Grundbegriffe

1.1
Strecke
Textilmaschine, Maschine, bestehend aus einer **Ablieferung** (1.3), zur Parallelisierung des Fasergutes durch **Verzug** (4.2), zum Vergleichmäßigen des Bandes durch **Doublieren** (4.1), zum Mischen und Entstauben des Fasergutes

1.2
Regulierstrecke
Textilmaschine, bestehend aus einer **Ablieferung** (1.3), zur Parallelisierung des Fasergutes durch **Verzug** (4.2), zum Vergleichmäßigen des Bandes durch **Doublieren** (4.1), zum Mischen und Entstauben des Fasergutes sowie zum Ausgleich einer gemessenen Abweichung der Bandmasse durch einen dem Nominalverzug überlagerten veränderlichen Verzug

1.3
Ablieferung
Arbeitsstelle zum Befüllen einer **Spinnkanne** (3.1)

2 Machine sides, dimensions (see Figure 1)

2.1
right side
R
textile machine side located to the right as seen facing toward the direction of fibre flow

NOTE See ISO 92.

2.2
left side
L
textile machine side located to the left as seen facing toward the direction of fibre flow

NOTE See ISO 92.

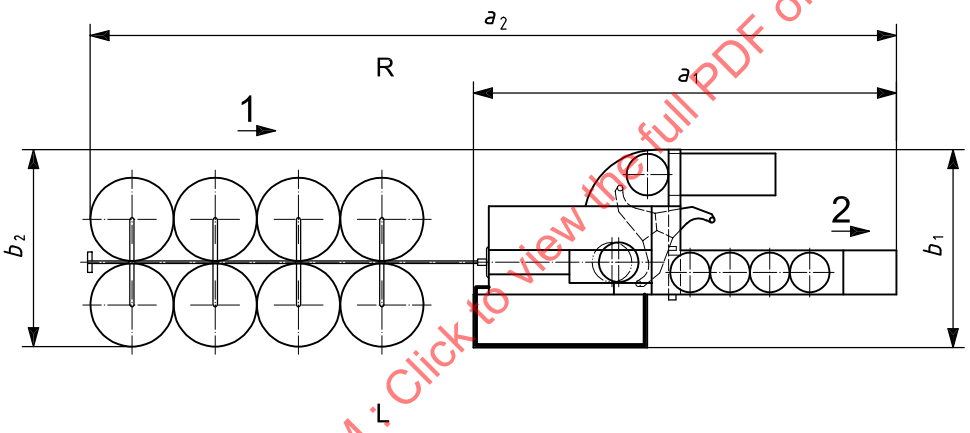
2 Seitenbezeichnung, Maßangaben (siehe Bild 1)

2.1
rechte Seite
R
Seite der Textilmaschine, die gegen den Faserfluss gesehen, links liegt

ANMERKUNG Siehe ISO 92.

2.2
linke Seite
L
Seite der Textilmaschine, die gegen den Faserfluss gesehen, links liegt

ANMERKUNG Siehe ISO 92.



Key

a_1	machine depth (without space requirement for deposited sliver cans)
a_2	overall machine depth (including space requirement for deposited sliver cans)
b_1	machine width (without space requirement for deposited sliver cans)
b_2	overall width (including space requirement for deposited sliver cans)
R	right side
L	left side
1	feed
2	delivery

Space requirement $a_2 \times b_1$ for $b_2 \leqslant b_1$
$a_2 \times b_2$ for $b_2 > b_1$

Legende

a_1	Maschinentiefe (ohne Platzbedarf der vorgelegten Spinnkannen)
a_2	Gesamttiefe (einschließlich Platzbedarf der vorgelegten Spinnkannen)
b_1	Maschinenbreite (ohne Platzbedarf der vorgelegten Spinnkannen)
b_2	Gesamtbreite (einschließlich Platzbedarf der vorgelegten Spinnkannen)
R	rechte Seite
L	linke Seite
1	Einlauf
2	Auslauf

Platzbedarf $a_2 \times b_1$ bei $b_2 \leqslant b_1$
$a_2 \times b_2$ bei $b_2 > b_1$

Figure 1 — Machine sides, dimensions
Bild 1 — Seitenbezeichnung, Maßangaben

3 Machine components (see Figures 2 and 3)

3 Bauteile (siehe Bilder 2 und 3)

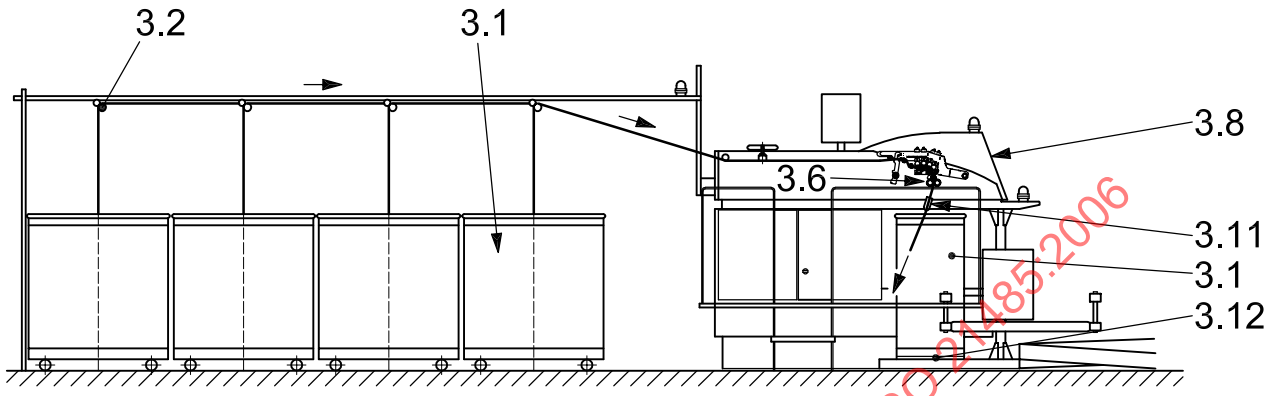


Figure 2 — Machine components (I)

Bild 2 — Bauteile (I)

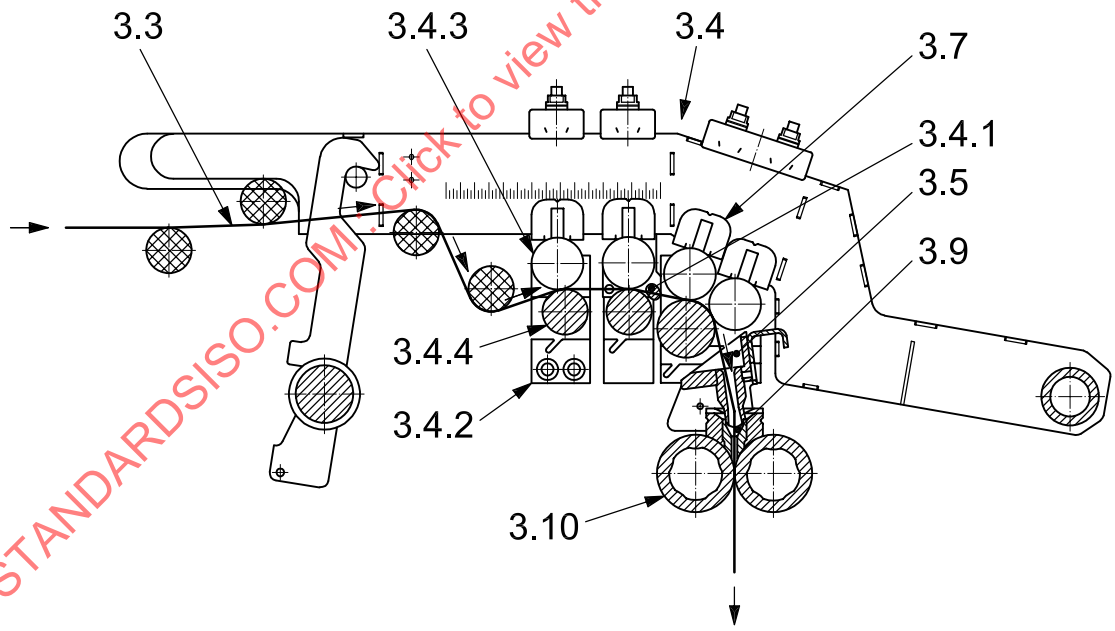


Figure 3 — Machine components (II)

Bild 3 — Bauteile (II)

3.1
sliver can
round or rectangular container for the deposit of card, comber or drafting frame sliver

NOTE Round sliver cans are defined in ISO 93-1 and ISO 93-2, rectangular cans in ISO 16853.

3.1
Spinnkanne
runder bzw. rechteckiger Behälter zur Aufnahme des Karden- oder Kämm- bzw. Streckenbandes

ANMERKUNG Runde Spinnkannen sind in ISO 93-1 und ISO 93-2 festgelegt, rechteckige in ISO 16853.

3.2
feed
positively driven rollers for pulling feed sliver from the **sliver can** (3.1) and static sliver guides

3.2
Zuführung
zwangsläufig angetriebene Walzen zum Abziehen des Vorlagebandes aus der **Spinnkanne** (3.1) bzw. statische Leiteinrichtungen

3.3
sliver guide
device for guiding slivers at the entry to the drafting system

3.3
Bandführung
Vorrichtung zum Führen der Bänder am Streckwerkseinlauf

3.4
drafting system
device with several roller pairs running at different speeds to draft the infed sliver generally, and a **pressure bar** (3.4.1)

3.4
Streckwerk
Vorrichtung, bestehend aus nacheinander angeordneten, mit verschiedenen Geschwindigkeiten umlaufenden Walzenpaaren zum Verziehen der vorgelegten Bänder und aus einem **Druckstab** (3.4.1)

3.4.1
pressure bar
static sliver guide component installed in the main drafting zone to guide floating fibres

3.4.1
Druckstab
Führungsorgan, das feststehend im Hauptverzugsfeld angeordnet ist und die schwimmenden Faser führt

3.4.2
roll bearing
bearing for the bottom rollers in the **drafting system** (3.4)

3.4.2
Stanze
Zylindersupport
Lagerung für die Unterwalzen des **Streckwerkes** (3.4)

3.4.3
top rollers
friction-driven or positively driven rollers, self-weighted or with additional load, resting on the bottom roller and gripping and carrying the sliver

[ISO 2205:1975]

3.4.3
Oberwalzen
auf den Unterwalzen aufliegende, durch Reibung (Eigengewicht) oder zusätzliche Belastung mitgenommene oder zwangsläufig angetriebene Walzen, die das Faserband klemmen und weiter führen

[ISO 2205:1975]

3.4.4
bottom rollers
fluted, knurled or smooth rollers, usually screwed together along the whole length of the machine

[ISO 2205:1975]

3.4.4
Unterwalzen
geriffelte, gekordelte oder glatte Walzen, die in der Regel über die Länge der Maschine aus Teilstücken zusammengeschraubt sind

[ISO 2205:1975]

3.5
web guide
device located at the exit of the **drafting system** (3.4) to guide the web into the **sliver funnel** (3.9)

3.5
Vliesführung
Führungsteil am Streckwerksauslauf (3.4) zur Führung des Faser-Vlieses zum **Bandtrichter** (3.9)

3.6
drafting system support
drafting roller stand
base (e.g. of cast iron) on which the **drafting system** (3.4) is mounted

3.6
Streckwerksträger
Streckwerksbasis
Basis (z. B. Gussteil), auf dem das **Streckwerk** (3.4) montiert ist

3.7
cleaning device with suction system
cleaner lips and wipers operating in conjunction with the suction system for cleaning measuring devices and other elements

3.7
Putzvorrichtung mit Absaugung
Putzleisten und Abstreifer in Verbindung mit Absaugung von Messorganen und Arbeitsorganen

3.8
drafting system hood
hood for covering the **drafting system** (3.4)

3.8
Streckwerkshaube
Haube zum Abdecken des **Streckwerkes** (3.4)

3.9
sliver funnel
device for compressing the sliver

3.9
Bandtrichter
Vorrichtung zum Verdichten des Bandes

3.10
draw rollers
positively driven roller pair for drawing off and compressing the sliver

3.10
Abzugswalzen
zwangsläufig angetriebenes Walzenpaar zum Abziehen und Verdichten des verstreckten Bandes

3.11
coiler
deposit plate
device for transporting the drafted sliver into the **sliver can** (3.1)

3.11
Drehteller
Ablageteller
Vorrichtung zum Einlegen des Streckenbandes in die **Spinnkanne** (3.1)

3.12
rotary can plate
device for supporting and rotating the **sliver can** (3.1)

3.12
Kannenteller
Vorrichtung zur Aufnahme und zum Drehen der **Spinnkanne** (3.1)

4 Doubling and drafting

4.1
doubling
D
simultaneous drafting of several slivers for improved evenness of a **delivery unit** (1.3)

4.2
draft
V
attenuation of a fibre structure consisting of one or more individual slivers gripped between pairs of rollers by drawing off at increasing speed, expressed by the relationship of delivery speed v_A to entry speed v_E (Example 1) or by the relationship of the entry denier of the fibre structure Tt_E to its delivery linear density Tt_A (Example 2)

EXAMPLE 1 v_E = 60 m/min, v_A = 360 m/min

$$V = \frac{v_A}{v_E} = \frac{360}{60} = 6$$ (draft in the drafting system)

EXAMPLE 2 Tt_E of the individual slivers = 6 ktex, D = 6, Tt_A = 6 ktex

$$V = \frac{Tt_E \times D}{Tt_A} = \frac{6 \times 6}{6} = 6$$ (draft of the machine)

5
autoleveller
device for measuring and compensating sliver weight variations by superimposing a variable draft on the nominal **draft** (4.2) of the frame

NOTE The desired change in draft to compensate sliver weight variations of the incoming slivers takes effect in the main drafting zone.

5.1
measuring instrument
device for continuously registering the sliver weight of the incoming slivers

5.2
actuator
device for calculating and implementing a control speed that effects a change in **draft** (4.2) in the main drafting zone and thus compensates the sliver weight variations of the incoming slivers

4 Doublierung und Verzug

4.1
Doublierung
D
gleichzeitige Vorlage mehrerer Bänder zum Vereinigen und Vergleichmäßigen für eine **Ablieferung** (1.3)

4.2
Verzug
V
Verfeinerung eines aus mehreren einzelnen Bändern bestehenden, zwischen Walzenpaare geklemmten Faserverbandes durch Abzug mit gesteigerter Geschwindigkeit, ausgedrückt durch das Verhältnis der Ausgangsgeschwindigkeit v_A zur Eingangsgeschwindigkeit v_E (Beispiel 1) oder der Eingangsfeinheit des Faserverbandes Tt_E zu seiner Ausgangsfeinheit Tt_A (Beispiel 2)

BEISPIEL 1 v_E = 60 m/min, v_A = 360 m/min

$$V = \frac{v_A}{v_E} = \frac{360}{60} = 6$$ (Verzug im Streckwerk)

BEISPIEL 2 Tt_E der einzelnen Bänder = 6 ktex, D = 6, Tt_A = 6 ktex

$$V = \frac{Tt_E \times D}{Tt_A} = \frac{6 \times 6}{6} = 6$$ (Verzug der Maschine)

5
Regulierung
Vorrichtung zur Erfassung und zum Ausgleich von Bandmassenschwankungen, in dem der Nominalverzug (4.2) von einem veränderlichen Verzug überlagert wird

ANMERKUNG Die gewünschte Verzugsänderung zum Ausgleich der Bandmasseschwankungen der einlaufenden Bänder wird im Hauptverzugsfeld vorgenommen.

5.1
Messorgan
Organ zur kontinuierlichen Erfassung der Bandmassen der einlaufenden Bänder

5.2
Aktorik
Vorrichtung zur Berechnung und Umsetzung einer Steuerdrehzahl, die eine Verzugsänderung (4.2) im Hauptverzugsfeld bewirkt und somit die Bandmasseschwankungen der einlaufenden Bänder ausreguliert

Annex A
(normative)

Principles of construction

A.1 Drive

A.1.1 Main drive

A.1.2 Variable speed drive

A.2 Drafting system

Roller drafting system (3.4). See Figure 3.

A.2.1 Bottom rollers

Fluted, knurled or smooth rollers (3.4.4). See Figure 3.

A.2.2 Top rollers

Smooth, rubber-coated rollers (3.4.3). See Figure 3.

A.2.3 Top rollers pressure

Spring-loaded or pneumatic pressuring systems.

A.3 Stop motions

Mechanical or electrical.

A.4 Position of rotary can plate

Directly on the floor or embedded in the floor or in a base-plate of the machine frame (3.12). See Figure 2.

A.5 Dimensions of the spinning cans

NOTE See ISO 93-1 and ISO 93-2, and ISO 16853.

A.6 Sliver

EXAMPLE One sliver per delivery (single-sliver delivery).

Bibliography

[1] ISO 92, *Textile machinery and accessories — Spinning machinery — Definition of sides (left and right)*

[2] ISO 93-1, *Textile machinery and accessories — Cylindrical sliver cans — Part 1: Main dimensions*

[3] ISO 93-2, *Textile machinery and accessories — Cylindrical sliver cans — Part 2: Spring bottoms*

[4] ISO 2205, *Textile machinery and accessories — Drafting arrangements for spinning machines — Terminology*

[5] ISO 16853, *Textile machinery — Sliver cans, rectangular — Main dimensions and tolerances*