

INTERNATIONAL STANDARD

ISO
12637-5

First edition
2001-06-15

Graphic technology — Multilingual terminology of printing arts —

Part 5: Screen printing terms

*Technologie graphique — Terminologie multilingue des arts graphiques —
Partie 5: Termes d'impression au cadre*



Reference number
ISO 12637-5:2001(E)

© ISO 2001

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 12637-5:2001

© ISO 2001

The reproduction of the terms and definitions contained in this International Standard is permitted in teaching manuals, instruction booklets, technical publications and journals for strictly educational or implementation purposes. The conditions for such reproduction are: that no modifications are made to the terms and definitions; that such reproduction is not permitted for dictionaries or similar publications offered for sale; and that this International Standard is referenced as the source document.

With the sole exceptions noted above, no other part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

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.ch
Web www.iso.ch

Printed 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 3.

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 part of ISO 12637 may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard ISO 12637-5 was prepared by Technical Committee ISO/TC 130, *Graphic technology*.

This first edition constitutes a minor revision of ISO 12637-2:1997.

ISO 12637 consists of the following parts, under the general title *Graphic technology — Multilingual terminology of printing arts*:

— *Part 1: Fundamental terms*

— *Part 5: Screen printing terms*

The following parts are currently under development:

— *Part 2: Prepress terms*

— *Part 3: Printing terms*

— *Part 4: Post press terms*

Introduction

Documentation gives rise to numerous international exchanges of both intellectual and material nature. These exchanges often become difficult, either because of the great variety of terms used in various fields or languages to express the same concept, or because of the absence of, or the imprecision of, useful concepts.

To avoid misunderstandings due to this situation and to facilitate such exchanges, it is advisable to select terms to be used in various languages or in various countries to express the same concept, and to establish definitions providing satisfactory equivalents for the various terms in different languages.

In addition, this part of ISO 12637 consists of several parts prepared over a long period of time and it may be that the preparation of the later parts introduces small inconsistencies with the early ones.

STANDARDSISO.COM : Click to view the full PDF of ISO 12637-5:2001

Graphic technology — Multilingual terminology of printing arts —

Part 5:

Screen printing terms

1 Scope

This part of ISO 12637 defines selected terms relevant to the field of screen printing and is intended to facilitate international communication in this field.

In order to facilitate their translation into other languages, the definitions are worded so as to avoid, as far as possible, any peculiarity attached to one language.

NOTE In addition to terms and definitions used in one of the three official ISO languages (English, French and Russian), this part of ISO 12637 gives the equivalent terms in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

2 Terms and definitions

English

2.1 coating thickness

〈screen printing〉 difference between the screen-printing stencil thickness and thickness of mesh

2.2 direct-indirect stencil

screen printing stencil with which the direct and the indirect production methods are combined

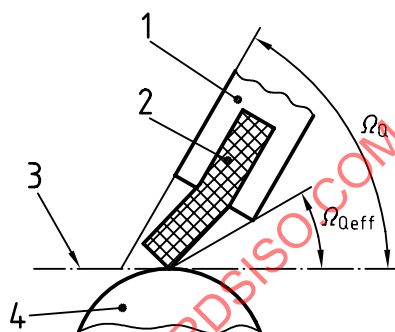
2.3 direct stencil

screen printing stencil produced on the screen printing carrier

2.4 effective squeegee angle

Ω_{Qeff}
angle between the tangent at the squeegee blade and the printing substrate level, or the tangent at the pressure cylinder at the point of contact; the squeegee blade forms this angle with the printing forme

See Figure 1.



Key

- 1 Squeegee holder
- 2 Squeegee blade
- 3 Printing material surface
- 4 Printing cylinder: pressure element

Figure 1 — Effective squeegee angle

2.5 frame cross-section frame cut-off

height × depth of the frame cross-section with tubes; for material thickness/length of a cross-section blank, the amount of material in a transverse cut; if frame is hollow, material thickness width

German

2.1 Schichtdicke

〈Siebdruck〉 Differenz zwischen Siebdruck-Schablonendicke und Siebdicke

2.2 Kombisiebdruckschablone

Siebdruck-Schablone, bei der direkte und indirekte Herstellungsverfahren kombiniert werden

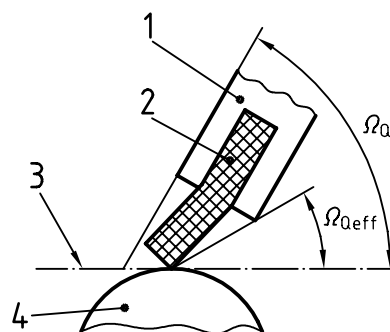
2.3 Direktsiebdruckschablone

Siebdruckschablone, die am Siebdruckschablonen-träger hergestellt wird

2.4 wirksamer Rakelanstellwinkel

Ω_{Qeff}
Winkel zwischen Tangente am Rakelblatt und Bedruckstoffebene bzw. Tangente am Druckzylinder im Kontaktpunkt, in dem das Rakelblatt auf der Druckform aufliegt

Siehe Abbildung 1.



Bildlegende

- 1 Rakelfassung
- 2 Rakelblatt
- 3 Bedruckstoffebene
- 4 Druckzylinder: Druckkörper

Abbildung 1 — Wirksamer Rakelanstellwinkel

2.5 Rahmenprofilgröße Querschnitt

bei Rohren — Rahmenprofilhöhe × Rahmenprofiltiefe; für die Werkstoffdicke/-länge — Werkstoffmenge in einem Querschnitt; bei hohlen Rahmen — Breite der Werkstoffdicke

2.6**frame height**

dimension perpendicular to the frame level, including all parts firmly attached to the frame

2.7**ghost image**

〈screen printing〉 unintended, partial alteration of the density of colour within the image through the influence of an earlier motif printed on the same screen printing stencil carrier

2.8**image size****image area**

length $\times$ width of the rectangle, oriented according to the press set-up forme, enclosing the image

2.9**image store**

store (e.g. printing forme) containing all the information required to apply the printing ink to the printing substrate for the reproduction of illustrations and/or text

2.10**indirect stencil**

screen printing stencil which is attached to the screen printing stencil carrier after its production

2.11**ink consumption**

wet volume of a certain printing ink required for printing with a certain printing forme

NOTE The relative ink consumption refers to the open stencil image size.

2.12**ink rest****squeegee clearance**

area on the upper surface of the screen printing forme not stroked by the squeegee

2.13**ink trail**

release zone behind the printing squeegee in which the substrate and the printing forme are held in contact by means of the printing ink for a limited period of time

2.14**inner frame dimension**

inner dimensions of length $\times$ width of a screen printing frame, excluding all parts firmly attached to the frame, measured in the projected frame level

2.6**Rahmenhöhe**

Maß senkrecht zur Rahmenebene unter Einschluss aller zum Rahmen gehörenden Teile

2.7**Geisterbild**

〈Siebdruck〉 ungewollte, partielle Veränderung der Farbtiefe innerhalb des Druckbildes durch Einfluss eines früher gedruckten Motivs auf demselben Siebdruck-Schablonenträger

2.8**Druckbildfläche**

Länge $\times$ Breite des nach dem Einteilungsbogen ausgerichteten Rechtecks, welches das Druckbild einschließt

2.9**Druckbildspeicher**

Speicher (z. B. Druckform), der für die Wiedergabe von Bild und/oder Text durch Drucken alle zur Aufbringung der Druckfarbe auf den Bedruckstoff erforderlichen Informationen enthält

2.10**Indirektsiebdruckschablone**

Siebdruck-Schablone, die nach ihrer Herstellung am Siebdruck-Schablonenträger befestigt wird

2.11**Farbverbrauch**

Nassvolumen einer bestimmten Druckfarbe, das beim Drucken mit einer bestimmten Druckform benötigt wird

ANMERKUNG Der relative Farbverbrauch bezieht sich auf die offene Schablonenfläche.

2.12**Farbruhe**

von der Siebrakel nicht bestrichene Fläche auf der Siebdruckform-Oberseite

2.13**Siebschleppe**

diejenige Fläche hinter der druckenden Siebdruckrakel, in der Bedruckstoff und Siebdruck-Schablone zeitlich begrenzt mittels Druckfarbe in Kontakt gehalten werden

2.14**Rahmeninnenmaße**

lichte Maße von Länge $\times$ Breite eines Siebdruckrahmens unter Ausschluss aller zum Rahmen gehörenden Teile, in der projizierten Rahmenebene gemessen

2.15

mesh count

number of wire threads per unit length in a screen mesh

2.16

mesh cutting size

mesh cut-to-size piece

length $\times$ width of a cut piece of mesh required for covering the screen printing frame cut from a roll

2.17

mesh elongation

increase in length or width of the mesh due to applied force

2.18

mesh extension

relative mesh elongation

mesh elongation divided by the original mesh length

2.19

mesh tension

tensile force with which the screen printing stencil carrier strains the screen printing frame

2.20

off-contact distance

distance between the lower side of the screen printing forme and the printing substrate when ready to print

2.21

open mesh area percentage

proportion of the surface of all mesh openings with respect to the total screening surface, in percent

2.22

open stencil area

screen printing stencil area

sum of the areas of all image elements of the screen printing stencil

2.23

outer frame dimension

length $\times$ width of a screen printing frame measured over all those parts belonging to the frame in the projected frame level

NOTE The outer frame dimensions can be the same as the cross section blank dimensions.

2.24

percent open screen volume

percent mesh volume

relationship between that part of a screen mesh that is blocked by threads, and a part that is open or between threads

2.15

Siebfeinheit

Zahl der Siebfäden je Längeneinheit

2.16

Siebzuschnittgröße

Länge $\times$ Breite eines zugeschnittenen Stückes eines Siebes, das zum Bespannen des Siebdruckrahmens benötigt wird

2.17

Siebverlängerung

Längenänderung des Siebes in der Siebebene durch Krafteinwirkung

2.18

Siebdehnung

Siebverlängerung dividiert durch die ursprüngliche Sieblänge

2.19

Siebspannung

die Zugkraft, mit welcher der Siebdruck-Schablonenträger den Siebdruckrahmen beansprucht

2.20

Siebdruckform-Distanz

Abstand zwischen Siebdruckform-Unterseite und Bedruckstoff im druckbereiten Zustand

2.21

Sieböffnungsgrad (Gewebe)

Flächenanteil der Summe aller Sieböffnungen an der gesamten Siebfläche in Prozent

2.22

offene Schablonenfläche

offene Siebdruck-Schablonenfläche

Flächensumme aller Druckbildelemente der Siebdruck-Schablone

2.23

Rahmenaußenmaße

Länge $\times$ Breite eines Siebdruckrahmens über alle zum Rahmen gehörenden Teile, in der projizierten Rahmenebene gemessen

ANMERKUNG Die Rahmenaußenmaße können gleich den Profil-Zuschnittmaßen sein.

2.24

offenes Siebvolumen, relativ

relatives Siebvolumen abzüglich des Volumens seiner materiellen Siebbestandteile, somit der Raum des Siebes, der mit Druckfarbe gefüllt werden kann, dividiert durch den entsprechenden Siebflächeninhalt

2.25 printing

process of reproduction involving the transfer of a material either coloured or not (ink, etc.) to a substrate, using a relief, planographic, intaglio, stencil or other image store

2.26 printing forme

image store in the form of a tool adapted in such a way that printing ink can be transferred to the printing substrate to reproduce a textual and/or pictorial representation

2.27 printing head

part of the printing machine which, by acting against the printing forme or intermediate surface, supplies the pressure necessary for ink transfer

2.28 printing ink

substance applied to the printing substrate during printing

2.29 printing side of the screen printing forme (lower side)

side of the screen printing forme on which the printing ink is applied to the printing substrate

2.30 rotary screen printing

screen printing procedure using a cylindrical printing forme

NOTE 1 Since the rotary forme rotates synchronously with the substrate an endless pattern can be printing.

NOTE 2 Printing ink is pumped inside the cylindrical form; the squeegee is mounted inside the cylindrical forme.

2.31 screen angle

for oblong-shaped half-tone dots, the angle which the principal axis of the screen makes with the reference direction; for circular and square dot shapes, the smallest angle which an axis of the screen makes with the reference direction

[unit: degree]

2.25 Drucken

Prozess der Vervielfältigung unter Verwendung eines Hochdruck-, Flachdruck-, Tiefdruck-, Durchdruck- oder eines anderen Druckbildspeichers, bei dem die Übertragung eines Mediums (z. B. Druckfarbe) auf eine Unterlage (Bedruckstoff) erfolgt

2.26 Druckform

Druckbildspeicher in Gestalt eines Werkzeugs, das so bearbeitet ist, dass damit Druckfarbe auf den Bedruckstoff zur Wiedergabe einer textlichen und/oder bildlichen Darstellung übertragen werden kann

2.27 Druckkörper

Teil einer Druckmaschine, der zum Übertragen der Druckfarbe von einem das Druckbild tragenden Körper (Druckform oder Übertragzylinder) mit diesem zusammen den erforderlichen Pressdruck herstellt

2.28 Druckfarbe

Substanz, die beim Drucken auf den Bedruckstoff aufgebracht wird

2.29 Siebdruckform-Unterseite

Seite der Siebdruckform, auf der die Druckfarbe an den Bedruckstoff abgegeben wird

2.30 Rotationssiebdruck

Siebdruckverfahren welches eine zylindrische Siebdruckform verwendet

ANMERKUNG 1 Da sich die Rotationssiebdruckform synchron mit dem Bedruckstoff dreht, kann man ein endloses Muster drucken.

ANMERKUNG 2 Die Druckfarbe wird in die zylindrische Siebdruckform gepumpt; die Rakel ist in der zylindrischen Siebdruckform befestigt.

2.31 Rasterwinkelung

die Winkel, in denen die Hauptachsen der Rasterpunkte zueinander stehen müssen, um unerwünschte Moiréeffekte zu vermeiden

[Einheit: Grad]

2.32

screen mesh

carrier with regular openings of the same size

2.33

screen printing

through printing process in which the printing areas of the printing forme are opened sieve-like

2.34

screen

screen printing forme

through printing forme in which the printing areas of the printing forme are opened sieve-like

2.35

screen printing frame

framing device for fixing the screen printing stencil carrier; device which holds the screen printing stencil carrier

2.36

screen printing stencil

blocking layer on or in the screen printing stencil carrier, making it impermeable to printing ink at the places which are not to print

NOTE The screen printing stencil and the screen printing stencil carrier together constitute the screen printing forme, and may be manufactured from the same material.

2.37

screen printing stencil carrier

screening part of the printing forme, at or in which the screen printing stencil is situated

NOTE The screen printing stencil carrier and the screen printing stencil together constitute the screen printing forme, and may be manufactured from the same material.

2.38

**screen volume, relative
mesh volume, relative**

total volume enclosed by the mesh divided by the total surface of the mesh

2.39

snap-off

releasing of the screen printing forme from the printing ink applied to the printing material during the printing process

2.32

Sieb

Flächengebilde mit gleichartigen Öffnungen in Anordnung

2.33

Siebdruck

Druckverfahren, bei denen die druckenden Stellen der Druckform siebartig geöffnet sind

2.34

Siebdruckform

Durchdruckform, bei der die druckenden Stellen siebartig geöffnet sind

2.35

Siebdruckrahmen

einfassende Vorrichtung zum Befestigen des Siebdruck-Schablonenträgers

2.36

Siebdruck-Schablone

Sperrschicht, die sich auf oder im Siebdruck-Schablonenträger befindet und ihn an den Stellen, die nicht drucken sollen, farbundurchlässig macht

ANMERKUNG Die Siebdruck-Schablone und der Schablonenträger bilden gemeinsam die Siebdruckform und können aus dem gleichen Werkstoff gefertigt sein.

2.37

Siebdruck-Schablonenträger

siebartiger Teil der Siebdruckform, an der oder in dem sich die Siebdruck-Schablone befindet

ANMERKUNG Siebdruck-Schablonenträger und Siebdruck-Schablone bilden gemeinsam die Siebdruckform und können aus dem gleichen Werkstoff gefertigt sein.

2.38

Siebvolumen, relativ

durch das Sieb eingeschlossenes Gesamtvolumen, dividiert durch den gesamten Flächeninhalt dieses Siebes

2.39

Absprung

Auslösen der Siebdruckform aus der auf den Bedruckstoff beim Druckvorgang aufgetragenen Druckfarbe

2.40**squeegee**

device for simultaneously pressing the screen printing forme against the printing substrate, pressing the printing ink through the openings of the screen printing forme on to the printing substrate, and scraping the excess printing ink from the screen printing forme, consisting for example of a squeegee holder and a squeegee blade or a roll coater (revolving ductor)

2.41**squeegee angle**
 Ω_Q

angle between the tangent at the squeegee blade and the printing substrate level, or the tangent at the pressure cylinder at the point of contact; the squeegee blade forms this angle with the printing forme measured when the squeegee is in position but no force or movement has been applied

See 2.4 and Figure 1.

2.42**squeegee blade**

blade-like part of the squeegee, which acts directly upon the printing ink on the screen printing forme, thus allowing the printing ink to be applied to the printing material

2.43**squeegeeing area**

area on the screen printing forme stroked by the squeegee

2.44**squeegee pressure, relative**

linear pressure with which the squeegee acts upon the screen printing forme along a given section, divided by the length of that section

2.45**squeegee side (of screen)****upper side of screen printing forme****screen printing forme (upper side)**

side of the screen printing forme on which the printing ink enters the screen printing forme

2.46**stencil carrier area**

mesh area

length $\times$ width of the mesh area that can be stencilled

2.40**Siebdruckrakel**

Vorrichtung zum gleichzeitigen Anpressen der Siebdruckform an den Bedruckstoff, Durchdrücken der Druckfarbe durch die Öffnungen der Siebdruckform auf den Bedruckstoff und Abstreichen der überschüssigen Druckfarbe von der Siebdruckform, bestehend z. B. aus Rakelhalter (Rakelfassung) und Rakelblatt oder Rakelwalze (Rollrakel)

2.41**Rakelanstellwinkel**
 Ω_Q

Winkel zwischen Tangente am Rakelblatt und Bedruckstoffebene bzw. Tangente am Druckzylinder im Kontaktpunkt, in dem das Rakelblatt auf der Druckform aufliegt, gemessen, wenn die Rakel in Position gelangt ist, aber noch keine Kraft oder Bewegung ausgeübt wird

Siehe 2.4 und Abbildung 1.

2.42**Rakelblatt**

der messerartige Teil der Siebdruckrakel, der unmittelbar auf die Druckfarbe auf der Siebdruckform einwirkt und damit das Aufbringen der Druckfarbe auf den Bedruckstoff ermöglicht

2.43**Rakel-Fläche**

der von der Siebdruckrakel bestrichene Bereich der Siebdruckform

2.44**Rakeldruck, relativ****Rakelanpressdruck, relativ**

Liniendruck, mit dem die Rakel entlang einer betrachteten Strecke auf die Siebdruckform einwirkt, geteilt durch die Länge der Strecke

2.45**Siebdruckform-Oberseite**

Seite der Siebdruckform, auf der die Druckfarbe in die Siebdruckform eintritt

2.46**Siebdruck-Schablonenträgerfläche**

Länge $\times$ Breite der schablonierbaren Siebfläche

2.47

stencil area

length $\times$ width of the rectangle oriented in the direction of the squeegee stroke enclosing the image elements of a screen printing stencil

2.48

stencil film thickness

thickness of the stencil material prepared as a film

2.49

theoretical ink volume

product of thickness of mesh and open mesh area percentage

2.50

thickness of mesh

distance between upper and lower side of the stencil carrier

2.51

thickness of stencil build-up

part of the stencil layer built up on the stencil carrier, the thickness of which represents the difference between the thickness of the screen printing forme and the thickness of the stencil carrier

2.52

thickness of the screen printing forme

distance between the upper and the lower sides of the screen printing forme

2.53

through printing

printing process in which the printing areas of the printing forme are printing ink permeable and the non-printing areas of the printing forme are not ink permeable

2.54

through printing forme

printing forme, the printing areas of which are printing ink-permeable, and the non-printing areas of the printing forme are not ink permeable

2.55

flood coat

flooding

flood pull

flow coat

filling the openings of the screen printing forme with printing ink before the printing process

2.47

Siebdruck-Schablonenfläche

Länge $\times$ Breite des in Rakelrichtung ausgerichteten Rechtecks, das die Druckbildelemente einer Siebdruck-Schablone einschließt

2.48

Schablonenfilmdicke

Dicke des als Film vorgefertigten Schablonenmaterials

2.49

theoretisches Farbvolumen, relativ

Produkt aus Siebdicke und Sieböffnungsgrad

2.50

Siebdicke

Abstand zwischen Ober- und Unterseite des Siebes

2.51

Schablonenaufbaudicke

Teil der Schablonenschicht, der sich auf dem Schablonenträger aufbaut und dessen Dicke sich als Differenz zwischen Siebdruckform-Dicke und Siebdicke darstellt

2.52

Siebdruckform-Dicke

Abstand zwischen Ober- und Unterseite der Siebdruckform

2.53

Durchdruck

Druckverfahren, bei denen die druckenden Stellen der Druckform druckfarbdurchlässig sind und die nichtdruckenden Stellen der Druckform druckfarb- undurchlässig sind

2.54

Durchdruckform

Druckform, bei der die druckenden Stellen druckfarbdurchlässig sind und die nichtdruckenden Stellen druckfarb- undurchlässig sind

2.55

Vorrakeln

das Füllen der Öffnungen der Siebdruckform mit Druckfarbe vor dem Druckvorgang