



Rubber- or plastics-covered rollers — Glossary

Cylindres (rouleaux) revêtus de caoutchouc ou de plastique — Glossaire

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.

The main task of ISO technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances a technical committee may propose the publication of a technical report of one of the following types:

- type 1, when the necessary support within the technical committee cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts;
- type 2, when the subject is still under technical development requiring wider exposure;
- type 3, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard ("state of the art", for example).

Technical reports are accepted for publication directly by ISO Council. Technical reports types 1 and 2 are subject to review within three years of publication, to decide if they can be transformed into International Standards. Technical reports type 3 do not necessarily have to be reviewed until the data they provide are considered to be no longer valid or useful.

ISO/TR 8517 was prepared by Technical Committee ISO/TC 45, *Rubber and rubber products*.

It was decided to publish this document in the form of a technical report type 3 because the information it contains is related to the "state of the art" in the industry rather than providing a definitive vocabulary as in the case of ISO 1382.

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

La tâche principale des comités techniques de l'ISO est d'élaborer les Normes internationales. Exceptionnellement, un comité technique peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1: lorsque, en dépit de maints efforts au sein d'un comité technique, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2: lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique et requiert une plus grande expérience;
- type 3: lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique, par exemple).

La publication des rapports techniques dépend directement de l'acceptation du Conseil de l'ISO. Les rapports techniques des types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques du type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'ISO/TR 8517 a été élaboré par le comité technique ISO/TC 45, *Élastomères et produits à base d'élastomères*.

Il a été décidé de publier le présent document sous forme de rapport technique du type 3 car les renseignements qu'il contient ont plutôt trait aux « règles de l'art » dans l'industrie que de fournir un vocabulaire définitif comme dans le cas de l'ISO 1382.

1 Scope and field of application

This Technical Report contains definitions of terms currently used in the roller covering industry. It does not include general rubber industry terms, e.g. vulcanization, shore hardness, etc., for which reference should be made to ISO 1382; nor does it include mechanical engineering terms such as axis, web, etc.

NOTES

1 When a term has one or more synonyms, the synonymous terms follow the preferred term.

2 For the purposes of the definitions in this Technical Report, "roller" is treated as a synonym for "rubber- or plastics-covered roller". Therefore care should be taken to ensure that the word is not used out of context, because it does have other meanings.

3 For the purposes of the definitions in this Technical Report, "rubber" as defined in ISO 1382 is treated as a synonym for "soft rubber" or "hard rubber" or "ebonite". The term "rubber" can be replaced by "plastics" as defined in ISO 472 or "elastomer" without change in meaning. It will be understood that the properties of a roller cover vary depending on its composition and surface finish, and therefore it should not be assumed that rubbers, ebonite and plastics are interchangeable.

2 References

ISO 472, *Plastics — Vocabulary*.

ISO 1382, *Rubber — Vocabulary*.

ISO 1925, *Balancing — Vocabulary*.

ISO 4287-1, *Surface roughness — Terminology — Part 1: Surface and its parameters*.

ISO 6123-2, *Rubber or plastics covered rollers — Specifications — Part 2: Classification of surface characteristics*.

3 General term

rubber-covered roller: Cylindrical core, usually of metal, upon which a cover of rubber is bonded.

NOTE — The purpose of the cover may be to facilitate the removal of liquid from material being processed, to facilitate the coating and impregnation of surfaces, to provide protection for the core and the material being conveyed, to impart high-friction characteristics to the roller, etc.

4 Construction terms

4.1 roller: A body of circular cross-section designed to revolve about a fixed axis.

NOTE — In some countries the word "roll" is used.

1 Objet et domaine d'application

Le présent Rapport technique contient des définitions de termes couramment utilisés dans l'industrie de revêtement des cylindres (rouleaux). Il ne comprend pas les termes généraux de l'industrie du caoutchouc, par exemple vulcanisation, dureté Shore, etc., pour lesquels il faut se reporter à l'ISO 1382; il ne comprend pas non plus les termes de l'ingénierie mécanique, tels que axe, etc.

NOTES

1 Lorsqu'un terme a un ou plusieurs synonymes, les synonymes suivent le terme préférentiel.

2 Dans le cadre des définitions du présent Rapport technique, le terme « cylindre (rouleau) » est pris comme synonyme de « cylindre (rouleau) revêtu de caoutchouc ou de plastique ». Il faudrait donc veiller à ce que ce mot ne soit pas utilisé hors de ce contexte, car il a d'autres significations.

3 Dans le cadre des définitions du présent Rapport technique, le terme « caoutchouc » tel qu'il est défini dans l'ISO 1382 est pris comme synonyme de « caoutchouc mou » ou de « caoutchouc dur » ou de « ébonite ». Le terme « caoutchouc » peut être remplacé par le terme « plastique » tel qu'il est défini dans l'ISO 472, ou « élastomère » sans changer de signification. On comprendra que les propriétés du revêtement varient selon sa composition et son fini de surface et il ne faudrait donc pas croire que les caoutchoucs, l'ébonite et les plastiques sont interchangeables.

2 Références

ISO 472, *Plastiques — Vocabulaire*.

ISO 1382, *Caoutchouc — Vocabulaire*.

ISO 1925, *Équilibrage — Vocabulaire*.

ISO 4287-1, *Rugosité de surface — Terminologie — Partie 1: Surface et ses paramètres*.

ISO 6123-2, *Cylindres revêtus de caoutchouc ou de plastique — Spécifications — Partie 2: Classification des caractéristiques de surface*.

3 Terme général

cylindre (rouleau) revêtu de caoutchouc: Noyau cylindrique, généralement en métal, sur lequel est collé un revêtement de caoutchouc.

NOTE — L'objet du revêtement peut être de faciliter l'enlèvement de liquide du matériau traité, de faciliter le revêtement et l'imprégnation des surfaces, de fournir une protection à l'âme et au matériau transporté, de donner au cylindre (rouleau) des caractéristiques de friction élevées, etc.

4 Termes de construction

4.1 cylindre (rouleau): Corps de coupe circulaire conçu pour tourner autour d'un axe fixe.

NOTE — Dans certains pays, on utilise le mot « rouleau » (roll).

4.2 core; body; stock : A rigid cylinder (with journals — see 4.5) to which a rubber cover is applied.

4.3 shell : A rigid hollow cylinder without journals to which a rubber cover is applied.

4.4 cover; covering : A layer of rubber bonded to the surface of the core, providing the working face of the roller and protecting the core if necessary.

4.5 journal : The end shaft on which a roller rotates.

4.6 flinger : A disc positioned on the journal.

NOTE — Flingers are intended to prevent liquid from the roller or the web from being carried outwards into the bearings or other parts of the machinery.

4.7 dummy arbor; dummy end; dummy head : A temporary journal assembly necessary for the operation of roller covering.

NOTE — Dummy arbors/ends/heads are not intended for running purposes.

4.8 capped end : A roller end covered with rubber to protect the core.

NOTE — The cover may be extended from the end face of the roller to the journal, depending on the application.

4.9 end cap : The rubber cover at a capped end.

5 Terms concerning operating conditions

5.1 drive roller : A roller connected through its shaft or journal to a source of power.

5.2 driven roller : A non-powered roller driven by mating with a drive roller.

5.3 idler roller : A non-powered roller driven by frictional contact, e.g. with a web.

5.4 nip width : The width of the mating surface between two rollers which are being forced together by pressure.

5.5 nip length : The cover face length (see 6.1) of the mating surface between two rollers which are being forced together by pressure.

4.2 âme; corps; manche : Cylindre (rouleau) rigide (avec tourillons) sur lequel est appliqué un revêtement de caoutchouc.

4.3 douille : Cylindre (rouleau) creux rigide sans tourillons sur lequel est appliqué un revêtement de caoutchouc.

4.4 enveloppe; revêtement : Couche de caoutchouc collée sur la surface de l'âme, constituant la surface d'application du cylindre (rouleau) et protégeant l'âme si nécessaire.

4.5 tourillon : Manche d'extrémité sur lequel tourne un cylindre (rouleau).

4.6 lanceur : Disque positionné sur le tourillon.

NOTE — Les lanceurs sont prévus pour empêcher le liquide du cylindre (rouleau) ou du corps d'aller vers l'extérieur dans les paliers ou autres parties des machines.

4.7 faux mandrin; fausse extrémité; fausse tête : Arrangement temporaire de tourillon nécessaire au fonctionnement du revêtement du cylindre (rouleau).

NOTE — Les faux mandrins/extrémités/têtes ne sont pas prévus pour fonctionner de façon permanente.

4.8 extrémité coiffée : Extrémité de cylindre (rouleau) revêtue de caoutchouc pour protéger l'âme.

NOTE — Le revêtement peut aller de la surface du cylindre (rouleau) jusqu'au tourillon, selon l'application.

4.9 bouchon : Revêtement de caoutchouc sur l'extrémité coiffée.

5 Termes s'appliquant aux conditions opératoires

5.1 cylindre (rouleau) actif : Cylindre (rouleau) connecté par sa tige ou son tourillon à une source d'énergie.

5.2 cylindre (rouleau) passif : Cylindre (rouleau) non alimenté par une source d'énergie, actionné par accouplement avec un cylindre (rouleau) actif.

5.3 cylindre (rouleau) non commandé : Cylindre (rouleau) non alimenté par une source d'énergie, actionné par friction, par exemple feuille de papier, tissu.

5.4 largeur de contact : Largeur de la surface d'accouplement entre deux cylindres (rouleaux) serrés l'un contre l'autre.

5.5 longueur de contact : Longueur de la surface de l'enveloppe le long de laquelle se fait le contact entre deux cylindres (rouleaux) serrés l'un contre l'autre.

5.6 nip load: The total force acting on the roller face divided by the nip length.

NOTE — Measured in N/mm, for instance.

5.7 nip pressure: The nip load of the roller divided by the average nip width.

NOTE — Measured in N/mm², for instance.

6 Terms concerning dimensions and geometry

6.1 cover face length: The length of cover along the roller face.

In the case of rollers with uncovered ends, it may be shorter than or equal to the core length. In the case of rollers with capped ends, it is the sum of the core length and the thicknesses of the rubber covering the end faces.

6.2 concentricity: The dimensional relationship of the axis of rotation of a roller to the geometric axis of its various cylindrical surfaces.

6.3 eccentricity: The condition resulting from a situation where the central axis is not the common centre of the whole of the circumference of the roller, i.e. the surface of the roller and the circles of rotation of its elements are not concentric (see also 6.4).

6.4 radial run-out: The variation in the relative position of the surface of the roller to its axis as it rotates about the axis.

NOTE — Total indicator run-out (TIR) is measured in any plane perpendicular to the roller axis.

6.5 cylindricity: The degree to which an uncrowned roller retains its cylindrical shape along its length.

6.6 crown; camber: Convex or concave curvature or taper along the length of a roller face line. It is expressed as the difference between the diameter at the centre of a roller cover and the diameter at reference points near the ends.

NOTE — Crown is intended to produce a uniform specific pressure in the nip formed by two engaged cylindrical surfaces.

6.6.1 inverse crown; inverse camber: Concave curvature or taper along the length of a roller face line.

6.6.2 taper crown; taper camber: A type of crown in which the diameter changes linearly from the centre to each end.

5.6 charge de contact: Force totale supportée par la surface du cylindre (rouleau) divisée par la longueur de contact.

NOTE — La charge de contact est exprimée, par exemple, en newtons par millimètre (N/mm).

5.7 pression de contact: Charge de contact du cylindre (rouleau) divisée par la largeur moyenne de contact.

NOTE — La pression de contact est exprimée, par exemple, en newtons par millimètre carré (N/mm²).

6 Termes de dimensions et de géométrie

6.1 longueur de la surface du revêtement: Longueur du revêtement selon l'axe du cylindre (rouleau).

Dans le cas de cylindres (rouleaux) à extrémités non coiffées, cette longueur peut être inférieure ou égale à la longueur de l'âme. Dans le cas de rouleaux à extrémités coiffées, c'est la somme de la longueur de l'âme et des épaisseurs de caoutchouc recouvrant les surfaces d'extrémité.

6.2 concentricité: Rapport dimensionnel de l'axe de rotation d'un cylindre (rouleau) et de l'axe géométrique de ses différentes surfaces cylindres (rouleaux).

6.3 excentricité: État résultant d'une situation où l'axe central n'est pas le centre commun de la circonférence totale du cylindre (rouleau), c'est-à-dire que la surface du cylindre (rouleau) et les cercles de rotation de ses éléments ne sont pas concentriques (voir également 6.4).

6.4 faux-rond: Variation de la position relative de la surface du cylindre (rouleau) par rapport à l'axe autour duquel il tourne.

NOTE — On mesurera le faux-rond total à l'indicateur FRDI dans tout plan perpendiculaire à l'axe du cylindre (rouleau).

6.5 cylindricité: Degré auquel un cylindre (rouleau) à faces serrées conserve sa forme cylindrique sur toute sa longueur.

6.6 bombage; cambrure: Courbure convexe ou concave ou cône le long d'une ligne de surface. Elle est exprimée comme étant la différence des diamètres mesurés au milieu du cylindre (rouleau) et ceux mesurés aux extrémités.

NOTE — Le bombage est prévu pour obtenir une pression spécifique uniforme dans la déformation fermée par deux surfaces cylindriques engagées.

6.6.1 bombage inversé; cambrure inversée: Courbure concave ou conique le long d'une ligne de surface du cylindre (rouleau).

6.6.2 bombage conique; cambrure conique: Type de bombage où le diamètre change linéairement entre le centre et chaque extrémité.