

Castors and wheels — Vocabulary, symbols and multilingual terminology

ICS 01.040.53; 53.060

National foreword

This British Standard reproduces verbatim ISO 22877:2004 and implements it as the UK national standard.

The UK participation in its preparation was entrusted by Technical Committee MHE/7, Industrial trucks, to Subcommittee MHE/7/-/1, Castors and wheels, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible international/European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep the UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

A list of organizations represented on this subcommittee can be obtained on request to its secretary.

Cross-references

The British Standards which implement international publications referred to in this document may be found in the *BSI Catalogue* under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Search” facility of the *BSI Electronic Catalogue* or of British Standards Online.

This publication does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users are responsible for its correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the ISO title page, pages ii to vi, pages 1 to 48, an inside back cover and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 10 August 2004

© BSI 10 August 2004

ISBN 0 580 44240 3

INTERNATIONAL
STANDARD

BS ISO 22877:2004

ISO
22877

NORME
INTERNATIONALE

First edition
Première édition
2004-08-01

**Castors and wheels — Vocabulary,
symbols and multilingual terminology**

**Roues et roulettes — Vocabulaire,
symboles et terminologie multilingue**



Reference number
Numéro de référence
ISO 22877:2004(E/F)

AVA Documents
Document Sharing Hub

Contents

Page

Foreword	v
Scope	1
1 Definitions relating to wheels	2
2 Definitions relating to axle and mountings	18
3 Definitions relating to castors	19
4 Load capacity and mass	37
Bibliography	39
Symbols list	40
Alphabetical index	41
French alphabetical index (Index alphabétique)	42
German alphabetical index (Alphabetisches Stichwortverzeichnis)	44
Finnish alphabetical index (Aakkosellinen hakenristo)	45
Italian alphabetical index (Indice alfabetico)	46
Dutch alphabetical index (Alfabetische index)	47
Swedish alphabetical index (Alfabetiskt index)	48

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Domaine d'application	1
1 Définitions relatives aux roues	2
2 Définitions relatives à l'axe et aux montages.....	18
3 Définitions relatives aux roulettes.....	19
4 Capacité de charge et masse.....	37
Bibliographie.....	39
Liste des symboles	40
Index alphabétique anglais (Alphabetical index).....	41
Index alphabétique	42
Index alphabétique allemand (Alphabetisches Stichwortverzeichnis)	44
Index alphabétique finnois (Aakkosellinen hakenristo).....	45
Index alphabétique italien (Indice alfabetico).....	46
Index alphabétique néerlandais (Alfabetische index).....	47
Index alphabétique suédois (Alfabetiskt index)	48

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 22877 was prepared by Technical Committee ISO/TC 110, *Industrial trucks*, Subcommittee SC 3, *Castors and wheels*.

This first edition cancels and replaces the first edition of ISO 2163:1975, the technical content of which has been technically revised.

Avant-propos

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.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 22877 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 110, *Chariots de manutention*, sous-comité SC 3, *Roulettes et roues*.

Cette première édition annule et remplace la première édition de l'ISO 2163:1975, dont le contenu technique a été révisé.

Castors and wheels — Vocabulary, symbols and multilingual terminology

Roues et roulettes — Vocabulaire, symboles et terminologie multilingue

Scope

This International Standard defines terms and symbols relating to castors and wheels.

NOTE 1 “Castors and wheels” is the English expression; in other languages the expression may be reversed, for example in French “Roues et roulettes”.

NOTE 2 In addition to terms in English and French (two of the three official ISO languages), this International Standard gives the equivalent terms in German, Finnish, Italian, Dutch and Swedish; these are published under the responsibility of the member bodies for Germany (DIN), Finland (SFS), Italy (UNI), Netherlands (NEN) and Sweden (SIS). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les termes et symboles relatifs aux roues et roulettes.

NOTE 1 «Castors and wheels» est une expression anglaise; dans d'autres langues, l'expression peut être inversée, par exemple en français «Roues et roulettes».

NOTE 2 En complément des termes en anglais et français (deux des trois langues officielles de l'ISO), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en allemand, finnois, italien, néerlandais et suédois; ces termes sont publiés sous la responsabilité des comités membres allemand (DIN), finnois (SFS), italien (UNI), néerlandais (NEN) et suédois (SIS). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

1 Definitions relating to wheels

1.1 Wheels and their constituent parts

1.1.1 wheel

circular structure able to rotate on an **axle** (2.1), either directly or with the use of **bearing(s)** (1.1.8), with the external part in contact with the ground

See Figure 1.

1 Définitions relatives aux roues

1.1 Roue et ses parties constitutives

1.1.1 roue

pièce circulaire pouvant tourner sur un **axe** (2.1), directement ou par l'intermédiaire d'un (de) **roulement(s)** (1.1.8), dont la partie externe est en contact avec le sol

Voir Figure 1.

1.1.1

de **Rad**
fi **pyörä**
it **ruota**
(furniture: parte rotante)
nl **wiel**
sv **hjul**

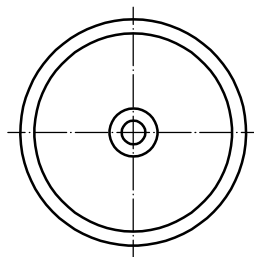


Figure 1 — Wheel
Figure 1 — Roue

1.1.2 hub

central part of the wheel to receive the **axle** (2.1) or the **bearing(s)** (1.1.8)

See Figure 2.

1.1.2 moyeu

partie centrale de la roue qui reçoit l'**axe** (2.1) ou le(s) **roulement(s)** (1.1.8)

Voir Figure 2.

1.1.2

de **Nabe**
fi **napa**
it **mozzo**
nl **naaf**
sv **nav**

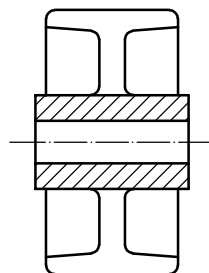


Figure 2 — Hub
Figure 2 — Moyeu

1.1.3 rim

outer profile of the **wheel centre** (1.1.5)

See Figure 3.

1.1.3 jante

profil extérieur du **corps de roue** (1.1.5)

Voir Figure 3.

1.1.3

de **Felgenbett**
fi **vanne**
it **cerchio**
nl **velg**
sv **löttring**

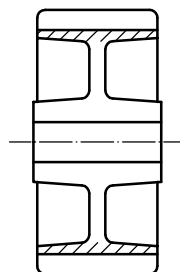


Figure 3 — Rim
Figure 3 — Jante

1.1.4 connecting flange

part of the wheel between the **hub** (1.1.2) and the **rim** (1.1.3)

See Figure 4.

1.1.4 voile

partie de la roue située entre le **moyeu** (1.1.2) et la **jante** (1.1.3)

Voir Figure 4.

1.1.4

de **Steg**
fi **laippa**
it **cartella**
nl **wielflens**
sv **hjulliv**

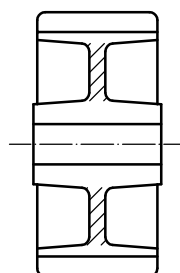


Figure 4 — Connecting flange
Figure 4 — Voile

1.1.5 wheel centre

part of the wheel comprising the **hub** (1.1.2), **connecting flange** (1.1.4) and **rim** (1.1.3), suitable to receive a **tyre** (1.1.6)

See Figure 5.

1.1.5 corps de roue

partie de la roue comprenant le **moyeu** (1.1.2), le **voile** (1.1.4) et la **jante** (1.1.3), destinée à recevoir un **bandage** (1.1.6)

Voir Figure 5.

1.1.5

de **Radkörper**
fi **pyörän keskiö**
it **nucleo**
(furniture: inserto)
nl **wielkern**
sv **hjulstomme**

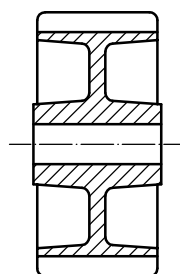


Figure 5 — Wheel centre
Figure 5 — Corps de roue

1.1.5.1**solid wheel centre**

wheel centre (1.1.5) made from only one material

1.1.5.1**corps de roue monobloc**

corps de roue (1.1.5) constitué d'un seul matériau

1.1.5.1

de **massiver Radkörper aus einem Werkstoff**

fi **massiivinen pyörän keskiö**

it **nucleo monolitico**

nl **massieve wielkern**

sv **massiv hjulstomme**

1.1.5.2**composite wheel centre**

wheel centre (1.1.5) made from assembled parts

1.1.5.2**corps de roue composé**

corps de roue (1.1.5) constitué de parties assemblées

1.1.5.2

de **Radkörper aus mehreren Bauteilen**

fi **komposiittinen pyörän keskiö**

it **nucleo composto**

nl **samengestelde wielkern**

sv **komposithjulstomme**

1.1.6**tyre**

outer part of a wheel, produced from different material from the **wheel centre** (1.1.5)

1.1.6**bandage**

partie extérieure d'une roue dont la matière est différente de celle du **corps de roue** (1.1.5)

1.1.6**Bereifung**

fi **rengas**

it **rivestimento**

nl **band**

sv **hjulring**

1.1.6.1**solid tyre**

tyre (1.1.6) not containing air

1.1.6.1**bandage plein**

bandage (1.1.6) ne contenant pas d'air

1.1.6.1

de **Bereifung aus Vollmaterial**

fi **umpirengas**

it **rivestimento pieno**

nl **massieve band**

sv **massiv hjulring**

1.1.6.2**semi-pneumatic tyre**

tyre (1.1.6) with cavity containing air at a pressure which cannot be adjusted

1.1.6.2**bandage semi-pneumatique**

bandage (1.1.6) creux contenant de l'air à une pression qui ne peut pas être modifiée

1.1.6.2

de **Bereifung mit Lufteinschluss**

fi **ilmätäytteinen rengas**

it **rivestimento semi-pneumatico**

nl **semi-luchtband**

sv **halvpneumatisk hjulring**

1.1.6.3**foam tyre**

tyre (1.1.6) having an open or closed cellular structure

1.1.6.3**bandage microcellulaire**

bandage (1.1.6) ayant une structure cellulaire ouverte ou fermée

1.1.6.3

de **geschäumte Bereifung**

fi **solurengas**

it **rivestimento microcellulare**

nl **sponsband**

sv **microcellulär hjulring**

1.1.6.4**pneumatic tyre**

tyre (1.1.6) suitable for containing air at a pressure which can be adjusted

1.1.6.4**bandage pneumatique**

bandage (1.1.6) approprié pour contenir de l'air comprimé à une pression qui peut être réglée

1.1.6.4

de **Luftbereifung**

fi **pneumaattinen rengas**

it **pneumatico**

nl **luchtband**

sv **pneumatisk hjulring**

1.1.7 tread
outer surface of a wheel or a **tyre** (1.1.6), in contact with the ground
See Figure 6.

1.1.7 bande de roulement
surface extérieure d'une roue ou d'un **bandage** (1.1.6), en contact avec le sol
Voir Figure 6.

1.1.7
de **Lauffläche**
fi **juoksupinta**
it **fascia di rotolamento**
nl **loopvlak**
sv **löpnya**

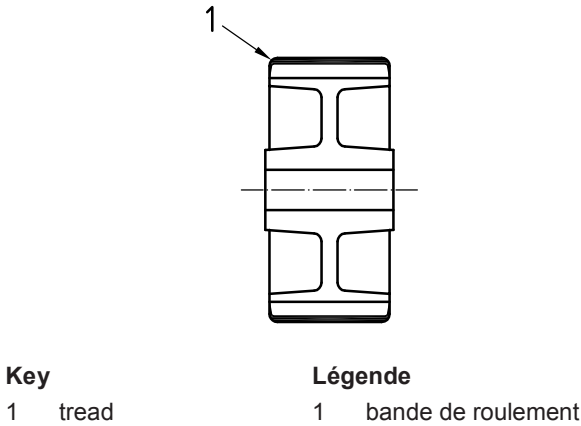


Figure 6 — Tread
Figure 6 — Bande de roulement

1.1.8 bearing
device(s) intended to ease the rotation of a wheel around its **axle** (2.1)
EXAMPLES Sleeve and self-lubricated plain bearings, ball bearings, roller bearings, tapered roller bearings.

1.1.8 roulement
organe(s) destiné(s) à faciliter la rotation d'une roue autour de son **axe** (2.1)
EXEMPLES Manchon et paliers lisses autolubrifiants, roulements à billes, roulements à rouleaux, roulements à rouleaux coniques.

1.1.8
de **Lager**
fi **laakerointi**
it **organi di rotolamento**
nl **lagering**
sv **lagring**

See Figure 7.

Voir Figure 7.

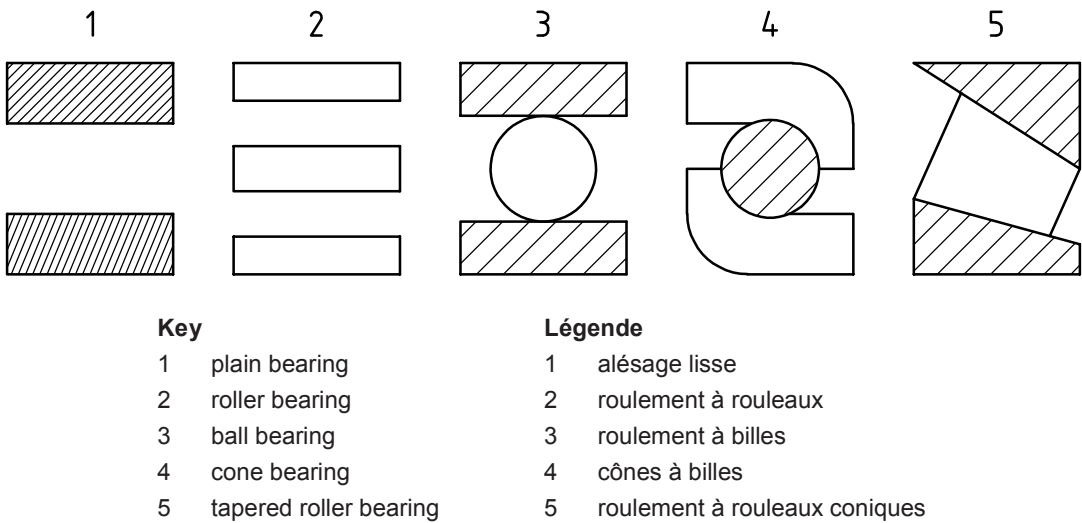


Figure 7 — Bearings
Figure 7 — Roulements

1.2 Construction of a wheel

The following types are examples of the most frequently used wheels as per 1.1.1.

1.2.1

solid wheel

wheel without any added tyre (1.1.6)

See Figure 8.

1.2 Construction d'une roue

Les types suivants sont des exemples de roues les plus fréquemment utilisées, telles que définies en 1.1.1.

1.2.1

roue monobloc

roue utilisée sans bandage (1.1.6) rapporté

Voir Figure 8.

1.2.1

de **Rad aus einem Material**
fi **tasakoosteinen pyörä**

it **ruota semplice**
(furniture: parte rotante semplice)

nl **massief wiel**

sv **massivhjul**

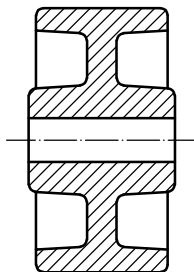


Figure 8 — Solid wheel
Figure 8 — Roue monobloc

1.2.2

composite wheel

wheel comprising a wheel centre (1.1.5) and a tyre (1.1.6)

1.2.2

roue composite

roue comprenant un corps de roue (1.1.5) et un bandage (1.1.6)

1.2.2

de **Rad aus mehreren Materialien**

fi **komposiittipyörä**

it **ruota con rivestimento**
(furniture: parte rotante con rivestimento)

nl **wiel met band**

sv **komposithjul**

1.2.2.1**bonded-tyre wheel**

wheel with a **tyre** (1.1.6) permanently fixed to the **rim** (1.1.3)

See Figure 9.

1.2.2.1**roue à bandage adhérisé**

roue avec un **bandage** (1.1.6) fixée de façon permanente à la **jante** (1.1.3)

Voir Figure 9.

1.2.2.1de **festverbundene Bereifung**

fi **kiinteärenkainen pyörä**
it **ruota con rivestimento fisso**

(furniture: parte rotante con rivestimento fisso)

nl **wiel met**

opgevulkaniseerde band

sv **hjul med fast förbundenhjulring**

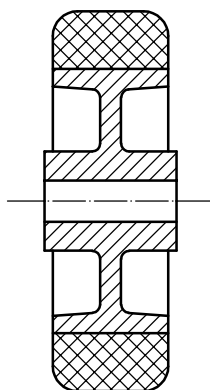


Figure 9 — Bonded-tyre wheel
Figure 9 — Roue à bandage adhérisé

1.2.2.2**demountable-tyre wheel**

wheel with a **tyre** (1.1.6) that is detachable

See Figure 10.

1.2.2.2**roue à bandage amovible**

roue dont le **bandage** (1.1.6) peut être démonté

Voir Figure 10.

1.2.2.2de **demontierbare Bereifung**

fi **vahtorenkainen pyörä**
it **ruota con rivestimento smontabile**

nl **wiel met afneembare band**

sv **lösringshjul**

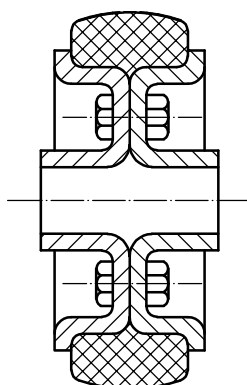


Figure 10 — Demountable-tyre wheel
Figure 10 — Roue à bandage amovible

1.2.2.3**permanently tyred wheel**

wheel with a **tyre** (1.1.6) that it is not detachable

See Figure 11.

1.2.2.3**roue à bandage non démontable**

roue dont le **bandage** (1.1.6) n'est pas démontable

Voir Figure 11.

1.2.2.3**de nicht demontierbare Bereifung**

fi **pyörä, jossa rengas ei vaihdettavissa**

it **ruota con rivestimento non smontabile**

(furniture: parte rotante con rivestimento non smontabile)

nl **wiel met onafneembare band**

sv **ringhjul**

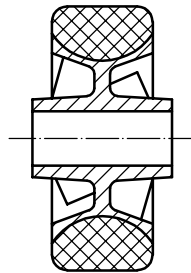


Figure 11 — Permanently tyred wheel
Figure 11 — Roue à bandage non amovible

1.2.2.4**press-on-tyre wheel**

wheel comprising a **wheel centre** (1.1.5) with a **press-on tyre** (1.1.6)

See Figure 12.

1.2.2.4**roue à bandage enfoncé**

roue comprenant un **corps de roue** (1.1.5) avec un **bandage** (1.1.6) monté en force

Voir Figure 12.

1.2.2.4**de aufgepresste Bereifung**

fi **pyörä, jossa rengas päällepuristettu**

it **ruota con rivestimento calettato**

nl **wiel met persband**

sv **hjul med påpressad hjulring**

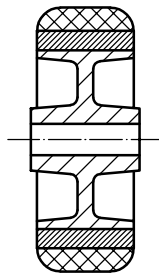


Figure 12 — Press-on-tyre wheel
Figure 12 — Roue à bandage enfoncé

1.2.3**flange wheel**

wheel with a **connecting flange** (1.1.4), suitable for fitting to a **hub** (1.1.2) or stub **axle** (2.1)

See Figure 13.

1.2.3**roue sans moyeu**

roue dont le **voile** (1.1.4) est prévu pour le montage d'un **moyeu** (1.1.2) ou d'un **axe** (2.1) d'essieu

Voir Figure 13.

1.2.3**de Flanschrad**

fi **laipoitettu pyörä**

it **ruota flangiata**

nl **wiel met montageflens**

sv **flänshjul**

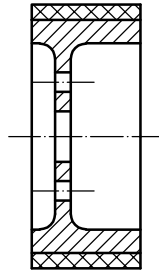


Figure 13 — Flange wheel
Figure 13 — Roue sans moyeu

1.2.4 Tyred wheels**1.2.4 Roues à bandage****1.2.4.1****solid-tyred wheel**

wheel fitted with a **solid tyre** (1.1.6.1)

See Figure 14.

1.2.4.1**roue à bandage plein**

roue montée avec un **bandage plein** (1.1.6.1)

Voir Figure 14.

1.2.4.1

de **Rad mit Bereifung aus Vollmaterial**

fi **umpirengaspyörä**

it **ruota con rivestimento pieno**

(furniture: parte rotante con rivestimento pieno)

nl **wiel met massieve band**

sv **hjul med massiv hjulring**

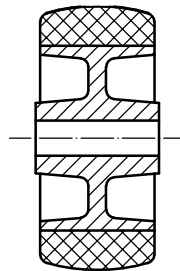


Figure 14 — Solid-tyred wheel
Figure 14 — Roue à bandage plein

**1.2.4.2
semi-pneumatic-tyred
wheel**

wheel fitted with a semi-pneumatic tyre (1.1.6.2)

See Figure 15.

**1.2.4.2
roue à bandage
semi-pneumatique**

roue montée avec un bandage semi-pneumatique (1.1.6.2)

Voir Figure 15.

1.2.4.2

de **Rad mit Bereifung mit
Lufteinschluss**
fi **pyörä, jossa
ilmatäytteinen rengas**
it **ruota semipneumatica**
nl **wiel met semi-luchtband**
sv **hjul med
halvpneumatisk hjulring**

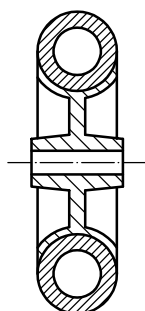


Figure 15 — Semi-pneumatic-tyred wheel
Figure 15 — Roue à bandage semi-automatique

**1.2.4.3
foam-tyre wheel**

wheel fitted with a foam tyre (1.1.6.3)

See Figure 16.

**1.2.4.3
roue à bandage
microcellulaire**

roue montée avec un bandage microcellulaire (1.1.6.3)

Voir Figure 16.

1.2.4.3

de **Rad mit geschäumter
Bereifung**
fi **pyörä, jossa solurengas**
it **ruota con rivestimento
microcellulare**
nl **wiel met sponsband**
sv **hjul med microcellulär
hjulring**

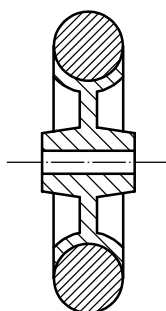


Figure 16 — Foam-tyre wheel
Figure 16 — Roue à bandage microcellulaire