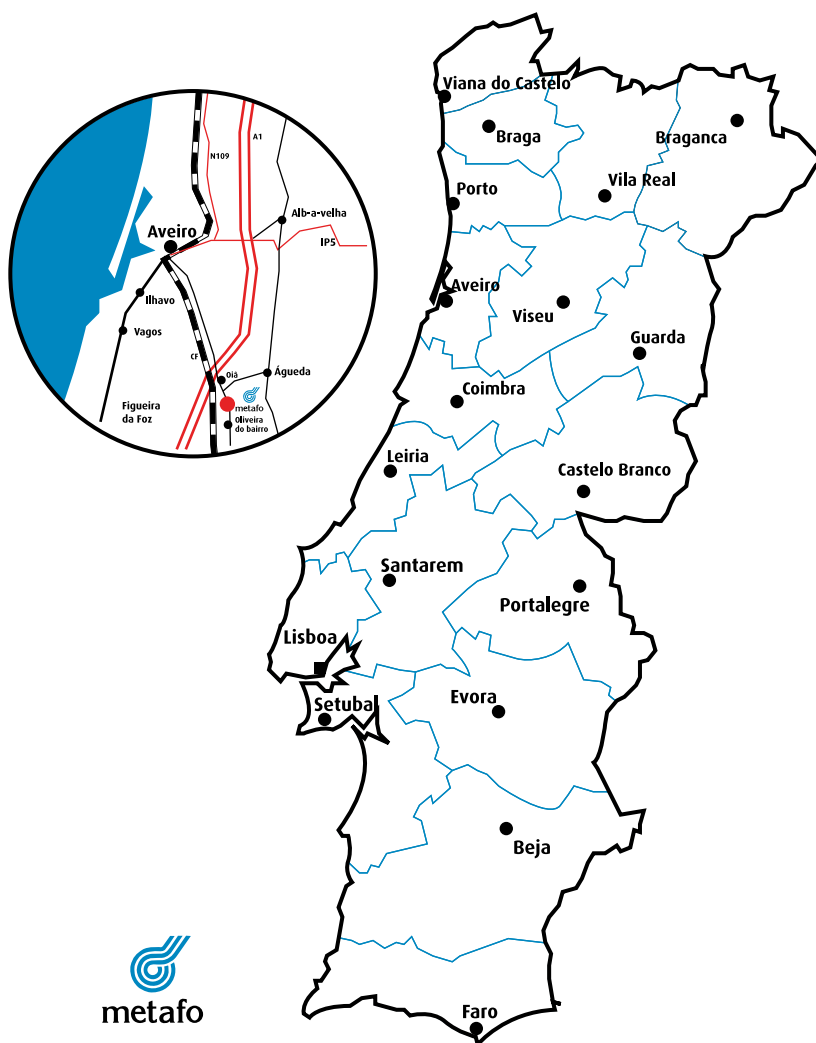




**Henriques & Marques, Lda**

Silveiro - Oliveira do Bairro - Portugal

3770-066 Oiã

telf.: +351 234 721167

fax: +351 234 722593

metafo@metafo.pt

www.metafo.pt

|                                                                                                       | Página<br>Page | Bloco<br>Block |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| <b>Dados técnicos</b><br>Technical data                                                               | 02             |                |
| <b>Legenda de símbolos</b><br>Key of symbols                                                          | 04             |                |
| <b>Tabelas de conversão</b><br>Conversion tables                                                      | 05             |                |
| <b>Rodas para usos gerais</b><br>Wheels for standard use                                              | 07             | <b>1</b>       |
| <b>Rodas pneumáticas</b><br>Pneumatic wheels                                                          | 15             | <b>2</b>       |
| <b>Rodízios de carga média para usos gerais</b><br>castors of medium load for standard uses           | 23             | <b>3</b>       |
| <b>Rodízios para equipamento hospitalar</b><br>Castors for hospital and medical equipment             | 37             | <b>4</b>       |
| <b>Rodízios para expositores e mobiliário diverso</b><br>Castors for exhibitors and metal furnishings | 43             | <b>5</b>       |
| <b>Rodízios em aço inoxidável</b><br>Stainless steel castors                                          | 53             | <b>6</b>       |
| <b>Rodas de borracha preta para fins diversos</b><br>Black rubber wheels for general purposes         | 59             | <b>7</b>       |
| <b>Acessórios para reboques e outros</b><br>Equipment for trailers and others                         | 63             | <b>8</b>       |
|                                                                                                       |                |                |

# Dados técnicos

Technical data

Na selecção de rodízios, ter em conta que a sua mobilidade é dificultada quando opera com cargas próximas do limite de carga recomendado.

As capacidades de carga são recomendações gerais, podendo variar com as condições de trabalho (ocorrência de sobrecargas ou impactos, piso irregular ou abrasivo).

**Temperaturas de trabalho:** As temperaturas de trabalho são as indicadas neste catálogo; para temperaturas superiores em 80%, reduzir a carga em 50% e o tempo de trabalho a períodos de 20 minutos. Evitar utilizar rodas de poliuretano em ambientes húmidos e com temperaturas superiores a +50°C.

As especificações indicadas (dimensões, características e cargas) têm carácter orientativo, não implicando quaisquer responsabilidades a esta empresa. Podemos fornecer amostras para ensaio, quando solicitadas.

Reserva-se o direito de alterações sem prévio aviso.

A listagem de produtos neste catálogo, não obriga à existência dos mesmos para entrega imediata, nem à obrigação do seu fornecimento.

Para rodas ou rodízios não previstos neste catálogo, queira consultar-nos.

In castor selection, take into account that its movement is more restricted when working close to its recommended load capacity.

Since the load capacity is a general recommendation, it can be subject to variation under different work conditions (occurrence of overloading or shock loadings, irregular or abrasive floor).

**Work temperature:** The temperatures of work are the indicated ones in this catalogue; for superior temperatures in 80%, to reduce the load in 50% and the time of work the periods of 20 minutes. To prevent to use wheels of polyurethane in wet environments and with superior temperatures +50°C.

The specifications given in this catalogue (dimensions, characteristics, load capacities) are for guidance only, implicating no responsibility to this firm. Samples are available on request.

We reserve the right to change dimensions or technical details without notice.

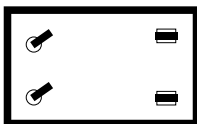
Listing of goods does not imply that they are "ex-stock", nor do we accept any obligation to supply them.

For applications where our standard products do not meet customers requirements, please contact us.

## Combinações de Montagem

### COM 2 RODÍZIOS GIRATÓRIOS E 2 RODÍZIOS FIXOS

Esta solução oferece uma boa capacidade de trabalho e manuseamento; garante exactidão direccional; o manuseamento é efectuado do lado dos rodízios giratórios. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/3

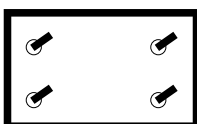


### WITH 2 SWIVEL CASTORS AND 2 FIXED CASTORS

This solution provides a good load capacity and maneuverability; an accurate steering is guaranteed; we suggest that the cart be pushed on the side of the 2 swivel castors. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /3

### COM 4 RODÍZIOS GIRATÓRIOS

Esta solução oferece uma boa capacidade de trabalho e ótimo manuseamento; não é indicada a utilização sobre uma rampa ou plano inclinado. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/3

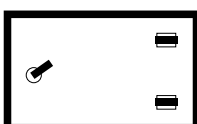


### WITH 4 SWIVEL CASTORS

This solution provides a good load capacity and optimal maneuverability; it is not recommended where use on straight runs or ramps is required. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /3

### COM 1 RODÍZIO GIRATÓRIO E 2 RODÍZIOS FIXOS

Esta solução oferece uma limitada capacidade de trabalho, mas um bom manuseamento; uma aplicação com esta configuração pode resultar numa carga instável; a carga deve ser distribuída uniformemente. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/2,5

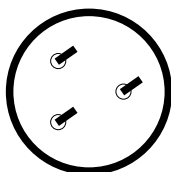


### WITH 1 SWIVEL CASTOR AND 2 FIXED CASTORS

This solution provides a low capacity and good maneuverability; carts with this configuration may be unstable when loaded; the load should be evenly distributed. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /2,5

### COM 3 RODÍZIOS GIRATÓRIOS

Esta solução oferece uma boa capacidade de trabalho e ótimo manuseamento; uma aplicação com esta configuração pode resultar numa má condução do carro, especialmente sobre pavimentos irregulares, resultando em instabilidade. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/2,5

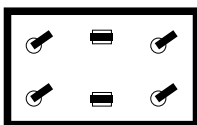


### WITH 3 SWIVEL CASTORS

This solution provides a good load capacity and optimal maneuverability; carts with this configuration are difficult to steer, specially on uneven floors and may not guarantee stability when loaded. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /3

### COM 4 RODÍZIOS GIRATÓRIOS E 2 RODÍZIOS FIXOS CENTRAIS

Esta solução oferece uma ótima capacidade de carga e um excelente manuseamento; os 2 rodízios fixos centrais deverão ter uma altura superior em pelo menos 25mm relativamente aos rodízios giratórios, a fim de permitir um uso correcto. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/2

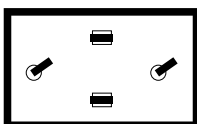


### WITH 4 SWIVEL CASTOR AND 2 FIXED CASTORS CENTRALLY PIVOTING

This solution provides a high load capacity and excellent maneuverability; the 2 central fixed castors require 25mm packing to allow alternate support by the swivel castors. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /2

### COM 2 RODÍZIOS GIRATÓRIOS E 2 RODÍZIOS FIXOS CENTRAIS

Esta solução oferece uma boa capacidade de trabalho e um excelente manuseamento; uma aplicação com esta configuração pode resultar numa carga instável; a carga deve ser distribuída uniformemente; os 2 rodízios fixos centrais deverão ter uma altura superior em pelo menos 25mm relativamente aos giratórios, a fim de permitir um uso correcto. A carga máxima por roda, obtém-se pela seguinte fórmula: peso total/2



### WITH 2 SWIVEL CASTOR AND 2 FIXED CASTORS CENTRALLY PIVOTING

This solution provides a high load capacity and excellent maneuverability; carts with configuration may be unstable when loaded; the load should be evenly distributed; the 2 central fixed castors require 25mm packing to allow alternate support by the swivel castors. The maximum load on each wheel is given by the following formula: total weight /2

### Resistência ao deslizamento

É a força necessária para manter a estrutura a uma velocidade constante. Esta força é inversamente proporcional ao diâmetro da roda e depende do tipo de rolamento e das condições do pavimento. A força standard é a adequada a um pavimento liso e em boas condições.

### Tipo de propulsão

Os rodízios Metafo são especificamente produzidos para a propulsão manual. Para outras utilizações, por favor contactem-nos.

### Velocidade

A capacidade de carga dos rodízios Metafo é aconselhada para um velocidade máxima de 4 km/h (1,1m/s)

### Capacidade de carga

As capacidades de carga indicadas no catálogo 2008 estão calculadas com base em condições de trabalho normais, superfície lisa, plana e em boas condições, sem obstáculos, fendas, etc. A Metafo recomenda a utilização das fórmulas indicadas na página 2 para calcular a carga por rodízio.

### Fixação dos rodízios à estrutura

A Metafo assegura o bom desempenho dos seus rodízios se forem seguidas as seguintes condições:

- a roda deve ser fixada ao suporte de forma correcta, utilizando acessórios originais e de dimensões recomendadas;
- verificação da rotação livre da roda após a fixação;
- a base deve fixar-se apenas com parafusos, porcas e anilhas de adequadas dimensões e quantidades;
- os rodízios com espigão devem ser fixados em tubo com ajuste adequado;
- a superfície de contacto dos rodízios com furo de fixação deve apoiar-se perfeitamente e por inteiro na estrutura;
- os rodízios com furo de fixação devem fixar-se utilizando parafusos de diâmetro e comprimento adequados.

### Lubrificação

Embora as rodas e rodízios Metafo não necessitem de manutenção, recomenda-se a verificação periódica da lubrificação, principalmente em equipamentos utilizados em condições de trabalho particularmente agressivas. Algumas gotas de lubrificante apropriado aplicado periodicamente, poderão prevenir os danos mais comuns naquelas condições de trabalho.

### Rolling resistance

It is the force required to maintain the equipment at a constant speed. This force is inversly proportional to the wheel diameter and depends on the type od bearing. It depends upon the surface conditions. Standard resistance relates to an absolute flat hard surface.

### Motive power

Metafo castrors are specially manufactured for manual propulsion. For other uses such as powered propulsion, please contact us.

### Speed

Metafo castrors nominal load capacities relate to a maximum speed of 4 kph (1,1 m/s)

### Load capacity

Load capacities given in this 2008 catalogue are related to normal working conditions, on reasonably smooth floor surfaces free from grooves, gaps, etc. Metafo recomends the use of the formulas indicated on page 2 to calculate the load per castor.

### Castors fitting to equipment

Metafo guarantees the performance and life of the castors when the following conditions are fulfilled:

- the wheel must be fixed to the form suport properly, using original accessories and of recomended dimensions;
- verification of the frre rotation of the wheel after fitting;
- top plate must be fitted with screws, nuts and washers of the right size and quantities;
- solid stem castors must be fitted into tubular structures with right tolerances;
- mounting plane surface of bolt hole castors must adhere perfectly to the mounting surface of the equipment;
- bolt hole castors must be fited by using a bolt of adequate diameter and lenght.

### Lubrication

Although Metafo wheels and castors are maintenance-free, we recomend that the lubrification be checked periodically specially when the equipment works in severe enviroments. A few drops of proper lubricant may prevent damage when castors are used in sever conditions.

# Legenda de símbolos

Key of symbols

|             |                                                                                  |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|             | <b>Diâmetro da roda</b><br>Wheel diameter                                        |
|             | <b>Largura da roda</b><br>Width of wheel                                         |
|             | <b>Tipo de roda</b><br>Type of wheel                                             |
|             | <b>Rolamento de esferas</b><br>Ball bearings                                     |
|             | <b>Rolamento de rolos cónicos</b><br>Tapper roller bearings                      |
|             | <b>Rolamento de rolos em aço inoxidável</b><br>Roller bearing of stainless steel |
|             | <b>Rolamento de rolos</b><br>Roller bearing                                      |
|             | <b>Furo ou eixo (sem rolamento)</b><br>Plain or axle (without bearings)          |
|             | <b>Furo de poliamida auto-lubrificante</b><br>Polyamide self-lubricating plain   |
|             | <b>Aço Inoxidável</b><br>Stainless steel                                         |
|             | <b>Tipo de rolamento</b><br>Type of bearing                                      |
|             | <b>Diâmetro do cubo/ eixo</b><br>Bore/ axle diameter                             |
|             | <b>Comprimento do cubo/ eixo</b><br>Largueur de moyeu/ axle                      |
|             | <b>Pneu de relevo</b><br>Salience tyre                                           |
|             | <b>Pneu de perfil liso</b><br>Straight profile tyre                              |
|             | <b>Pneu de relevo para uso agrícola</b><br>Salience tyre for agricultural use    |
| <b>P</b>    | <b>Pressão recomendada (bar)</b><br>Recommended pressure (bar)                   |
| <b>P.R.</b> | <b>Número de telas</b><br>PR number                                              |
|             | <b>Diâmetro do parafuso de fixação</b><br>Fixing screw diameter                  |

|  |                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Diâmetro da fixação</b><br>Fixing diameter                                            |
|  | <b>Diâmetro da fixação</b><br>Fixing diameter                                            |
|  | <b>Diâmetro do encaixe da jante</b><br>Diameter of mouting on                            |
|  | <b>Capacidade de carga por eixo (kg)</b><br>Capacity of the load for axle (kg)           |
|  | <b>Ponta de eixo</b><br>Axle Stub                                                        |
|  | <b>Dimensões da fixação</b><br>Bolt hole spacing and sizes                               |
|  | <b>Altura total</b><br>Overall height                                                    |
|  | <b>Descentramento</b><br>Offset                                                          |
|  | <b>Dimensões da base</b><br>Top plate size                                               |
|  | <b>Dimensões da fixação</b><br>Bolt hole spacing                                         |
|  | <b>Dimensões dos furos de fixação</b><br>Bolt hole size                                  |
|  | <b>Diâmetro do furo de fixação</b><br>Bolt hole diameter                                 |
|  | <b>Diâmetro do espigão ou parafuso</b><br>Diameter of stem or bolt                       |
|  | <b>Altura do espigão ou parafuso</b><br>Length of stem or bolt                           |
|  | <b>Altura até à base do espigão ou parafuso</b><br>Length up to the base of stem or bolt |
|  | <b>Raio de giro com travão dianteiro</b><br>Front brake dimensions                       |
|  | <b>Raio de giro com travão traseiro</b><br>Rear brake dimensions                         |
|  | <b>Capacidade de carga (kg)</b><br>Load capacity (kg)                                    |
|  |                                                                                          |

# Tabelas de conversão

Conversion tables

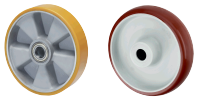
## TABELA DE CONVERSÃO MM / POLEGADAS CONVERSION TABLE METRIC TO INCH

| mm     | inch   | mm/inch | mm     | inch   | mm/inch | mm      | inch   | mm/inch | mm      | inch   | mm/inch | mm      | inch    | mm/inch |
|--------|--------|---------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|---------|
| 1      |        | 0,039   | 22     |        | 0,866   | 47      |        | 1,850   | 75      |        | 2,953   | 120     |         | 4,724   |
| 1,588  | 1/16"  | 0,063   | 22,225 | 7/8"   | 0,875   | 47,625  | 1 7/8" | 1,875   | 76      |        | 2,992   | 127,000 | 5"      | 5,000   |
| 2      |        | 0,079   | 23     |        | 0,906   | 48      |        | 1,890   | 76,200  | 3"     | 3,000   | 130     |         | 5,118   |
| 3      |        | 0,118   | 24     |        | 0,945   | 49      |        | 1,929   | 77      |        | 3,031   | 139,700 | 5 1/2"  | 5,500   |
| 3,175  | 1/8"   | 0,125   | 25     |        | 0,984   | 50      |        | 1,969   | 78      |        | 3,071   | 140     |         | 5,512   |
| 4      |        | 0,157   | 25,400 | 1"     | 1,000   | 50,800  | 2"     | 2,000   | 79      |        | 3,110   | 150     |         | 5,906   |
| 4,762  | 3/16"  | 0,187   | 26     |        | 1,024   | 51      |        | 2,008   | 80      |        | 3,150   | 152,400 | 6"      | 6,000   |
| 5      |        | 0,197   | 27     |        | 1,063   | 52      |        | 2,047   | 81      |        | 3,189   | 160     |         | 6,299   |
| 6      |        | 0,236   | 28     |        | 1,102   | 53      |        | 2,087   | 82      |        | 3,228   | 165,100 | 6 1/2"  | 6,500   |
| 6,350  | 1/4"   | 0,250   | 28,575 | 1 1/8" | 1,125   | 54      |        | 2,126   | 82,550  | 3 1/4" | 3,250   | 170     |         | 6,693   |
| 7      |        | 0,276   | 29     |        | 1,142   | 55      |        | 2,165   | 83      |        | 3,268   | 177,800 | 7"      | 7,000   |
| 7,937  | 5/16"  | 0,312   | 30     |        | 1,181   | 56      |        | 2,205   | 84      |        | 3,307   | 180     |         | 7,087   |
| 8      |        | 0,315   | 31     |        | 1,220   | 57      |        | 2,244   | 85      |        | 3,346   | 190     |         | 7,480   |
| 9      |        | 0,354   | 31,750 | 1 1/4" | 1,250   | 57,150  | 2 1/4" | 2,250   | 86      |        | 3,386   | 190,500 | 7 1/2"  | 7,500   |
| 9,525  | 3/8"   | 0,375   | 32     |        | 1,260   | 58      |        | 2,283   | 87      |        | 3,425   | 200     |         | 7,874   |
| 10     |        | 0,394   | 33     |        | 1,299   | 59      |        | 2,323   | 88      |        | 3,465   | 203,200 | 8"      | 8,000   |
| 11     |        | 0,433   | 34     |        | 1,339   | 60      |        | 2,362   | 88,900  | 3 1/2" | 3,500   | 210     |         | 8,268   |
| 11,112 | 7/16"  | 0,437   | 34,925 | 1 3/8" | 1,375   | 61      |        | 2,402   | 89      |        | 3,504   | 215,900 | 8 1/2"  | 8,500   |
| 12,7   | 1/2"   | 0,500   | 35     |        | 1,378   | 62      |        | 2,441   | 90      |        | 3,543   | 220     |         | 8,661   |
| 13     |        | 0,512   | 36     |        | 1,417   | 63      |        | 2,480   | 91      |        | 3,583   | 228,600 | 9"      | 9,000   |
| 14     |        | 0,551   | 37     |        | 1,457   | 63,500  | 2 1/2" | 2,500   | 92      |        | 3,622   | 230     |         | 9,055   |
| 14,287 | 9/16"  | 0,562   | 38     |        | 1,496   | 64      |        | 2,520   | 93      |        | 3,661   | 240     |         | 9,449   |
| 15     |        | 0,591   | 38,100 | 1 1/2" | 1,500   | 65      |        | 2,559   | 94      |        | 3,701   | 241,300 | 9 1/2"  | 9,500   |
| 15,875 | 5/8"   | 0,625   | 39     |        | 1,535   | 66      |        | 2,598   | 95      |        | 3,740   | 250     |         | 9,843   |
| 16     |        | 0,630   | 40     |        | 1,575   | 67      |        | 2,638   | 95,250  | 3 3/4" | 3,750   | 254,001 | 10"     | 10,000  |
| 17     |        | 0,669   | 41     |        | 1,614   | 68      |        | 2,677   | 96      |        | 3,780   | 260     |         | 10,236  |
| 17,462 | 11/16" | 0,687   | 41,275 | 1 5/8" | 1,625   | 69      |        | 2,717   | 97      |        | 3,819   | 266,701 | 10 1/2" | 10,500  |
| 18     |        | 0,709   | 42     |        | 1,654   | 69,850  | 2 3/4" | 2,750   | 98      |        | 3,858   | 270     |         | 10,630  |
| 19     |        | 0,748   | 43     |        | 1,693   | 70      |        | 2,756   | 99      |        | 3,898   | 279,401 | 11"     | 11,000  |
| 19,05  | 3/4"   | 0,750   | 44     |        | 1,732   | 71      |        | 2,795   | 100     |        | 3,937   | 280     |         | 11,024  |
| 20     |        | 0,787   | 44,450 | 1 3/4" | 1,750   | 72      |        | 2,835   | 101,600 | 4"     | 4,000   | 290     |         | 11,417  |
| 21     |        | 0,827   | 45     |        | 1,772   | 73      |        | 2,874   | 110     |        | 4,331   | 292,101 | 11 1/2" | 11,500  |
| 46     |        | 1,811   | 74     |        | 2,913   | 114,300 | 4 1/2" | 4,500   | 300     |        | 11,811  |         |         |         |

## TABELA DE CONVERSÃO Kg / LBS CONVERSION TABLE Kg TO LBS

| Kg  | Lbs    | Kg | Lbs      | Kg | Lbs     | Kg  | Lbs      |
|-----|--------|----|----------|----|---------|-----|----------|
| 0,1 | 0,2205 | 1  | 2,20462  | 10 | 22,046  | 100 | 220,462  |
| 0,2 | 0,4409 | 2  | 4,40924  | 20 | 44,092  | 200 | 440,924  |
| 0,3 | 0,6614 | 3  | 6,61386  | 30 | 66,139  | 300 | 661,386  |
| 0,4 | 0,8818 | 4  | 8,81848  | 40 | 88,185  | 400 | 881,848  |
| 0,5 | 1,1023 | 5  | 11,0231  | 50 | 110,231 | 500 | 1102,310 |
| 0,6 | 1,3228 | 6  | 13,22772 | 60 | 132,277 | 600 | 1322,772 |
| 0,7 | 1,5432 | 7  | 15,43234 | 70 | 154,323 | 700 | 1543,234 |
| 0,8 | 1,7637 | 8  | 17,63696 | 80 | 176,370 | 800 | 1763,696 |
| 0,9 | 1,9842 | 9  | 19,84158 | 90 | 198,416 | 900 | 1984,158 |

[illegible]

|                                                    | Descrição<br>Description                                                                                        |                                                                                       | Página<br>Page |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                                                    | <b>Rodas de poliuretano vulcanizado e injectado</b><br>Vulcanized polyurethane and polyurethane injected wheels |    | 08             |
|                                                    | <b>Rodas de borracha e de poliamida</b><br>Rubber and polyamide wheels                                          |    | 09             |
|                                                    | <b>Rodas de borracha termoplástica/poliuretano</b><br>Thermoplastic/polyurethane rubber wheels                  |    | 10             |
|                                                    | <b>Rodas de material termoplástico</b><br>Thermoplastic material wheels                                         |  | 11             |
|                                                    | <b>Rodas de borracha sintética</b><br>Synthetic rubber wheels                                                   |  | 11             |
|                                                    | <b>Rodas de poliuretano elástico</b><br>Polyurethane soft wheels                                                |  | 12             |
|                                                    | <b>Rodas de borracha elástica azul</b><br>Blue elastic rubber wheels                                            |  | 12             |
| <b>ALTA TEMPERATURA</b><br><b>HIGH TEMPERATURE</b> | <b>Rodas de resina para alta temperatura</b><br>Phenolic resin wheels (high temperature)                        |  | 12             |

## Rodas de poliuretano, núcleo em alumínio, rolamentos de esferas

Polyurethane wheels, aluminium centre, with ball bearings

Temperatura de utilização: -20°C a +80°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Boa resistência a óleos.

Temperature range: -20°C ÷ +80°C • Maximum working speed: 4 KPH • Good resistance to oils

### UAE

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |  |    | mm | Kg  | programa base<br>basic range |         |
|-----|----|--|----|----|-----|------------------------------|---------|
|     |    |  |    |    |     | código - code                | ref.    |
| 80  | 25 |  | 30 | 12 | 150 | 10420                        | 80/UAE  |
| 100 | 30 |  | 32 | 15 | 200 | 10421                        | 100/UAE |
| 125 | 40 |  | 45 | 15 | 250 | 10423                        | 125/UAE |
| 150 | 40 |  | 50 | 20 | 400 | 10425                        | 150/UAE |
| 200 | 50 |  | 55 | 25 | 800 | 10427                        | 200/UAE |

## Rodas de poliuretano, com rolamento de rolos

Injected polyurethane wheels, with roller bearing

Núcleo em poliamida • Rolamento de rolos

Temperatura de utilização: -20°C a +60°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Polyamide wheel centre Temperature range: -20°C ÷ +60°C • Maximum working speed: 4 KPH

### XBU

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |  |    | mm | Kg  | programa base<br>basic range |         |
|-----|----|--|----|----|-----|------------------------------|---------|
|     |    |  |    |    |     | código - code                | ref.    |
| 80  | 28 |  | 40 | 12 | 100 | 10401                        | 80/XBU  |
| 100 | 30 |  | 40 | 12 | 140 | 10403                        | 100/XBU |
| 125 | 32 |  | 44 | 15 | 180 | 10405                        | 125/XBU |
| 160 | 38 |  | 58 | 20 | 300 | 10408                        | 160/XBU |



Com rolamento Inox

With stainless steel roller bearing

### XBUX

Tipo de roda | Type of wheel



|     |    |  |    |    |     |       |          |
|-----|----|--|----|----|-----|-------|----------|
| 80  | 28 |  | 40 | 12 | 100 | 10411 | 80/XBUX  |
| 100 | 30 |  | 40 | 12 | 140 | 10413 | 100/XBUX |
| 125 | 32 |  | 44 | 15 | 180 | 10415 | 125/XBUX |
| 150 | 35 |  | 44 | 15 | 240 | 10416 | 150/XBUX |
| 160 | 38 |  | 58 | 20 | 300 | 10418 | 160/XBUX |

## Rodas de poliuretano, núcleo em ferro fundido com rolamentos de esferas

Polyurethane wheels, mechanical cast iron centre with ball bearings

Temperatura de utilização: -20°C a 80°C • Velocidade de trabalho: 4 km/h • Boa resistência a óleos.

Temperature range: -20°C ÷ +80°C • Maximum working speed: 4 KPH • Good resistance to oils

### UFE

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |  |    | mm | Kg   | programa base<br>basic range |         |
|-----|----|--|----|----|------|------------------------------|---------|
|     |    |  |    |    |      | código - code                | ref.    |
| 250 | 60 |  | 60 | 25 | 1400 | 10473                        | 250/UFE |
| 300 | 70 |  | 70 | 30 | 2200 | 10474                        | 300/UFE |
|     |    |  |    |    |      |                              |         |
|     |    |  |    |    |      |                              |         |

## Rodas de borracha preta

Solid black rubber wheels

Núcleo de chapa de aço estampada, zincado brilhante • Cubo liso de poliamida auto-lubrificante

Temperatura de utilização: -20°C a +60°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Sheet steel wheel centre, bright zinc • Polyamide self-lubricating plain bore

Temperature range: -20°C ÷ +60°C • Maximum work speed: 4KPH

**BN**

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |   |    | mm   | Kg  | programa base<br>basic range |        |
|-----|----|---|----|------|-----|------------------------------|--------|
|     |    |   |    |      |     | código - code                | ref.   |
| 125 | 38 | ≡ | 44 | 14,4 | 120 | 10108                        | 125/BN |
| 140 | 38 | ≡ | 56 | 16,4 | 140 | 10109                        | 140/BN |
| 160 | 42 | ≡ | 56 | 16,4 | 160 | 10110                        | 160/BN |
| 180 | 45 | ≡ | 56 | 16,4 | 180 | 10111                        | 180/BN |
| 200 | 50 | ≡ | 56 | 16,4 | 200 | 10112                        | 200/BN |

## Rodas em poliamida com cubo liso

Polyamide wheels with plain bore

Cubo liso • Temperatura de utilização: -20°C a +80°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Plain bore • Temperature range: -20°C ÷ +80°C • Maximum working speed: 4 KPH

**NN**

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |   |    | mm   | Kg  | programa base<br>basic range |        |
|-----|----|---|----|------|-----|------------------------------|--------|
|     |    |   |    |      |     | código - code                | ref.   |
| 65  | 30 | □ | 32 | 10   | 110 | 10304                        | 65/NN  |
| 80  | 32 | □ | 37 | 12,4 | 150 | 10305                        | 80/NN  |
| 100 | 32 | □ | 37 | 12,4 | 200 | 10306                        | 100/NN |
| 125 | 35 | □ | 47 | 14,4 | 250 | 10307                        | 125/NN |
| 150 | 40 | □ | 55 | 16,4 | 300 | 10308                        | 150/NN |
| 200 | 42 | □ | 55 | 16,4 | 370 | 10310                        | 200/NN |

## Rodas em poliamida com cubo liso

Polyamide wheels with plain bore

Cubo liso • Temperatura de utilização: -20°C a +80°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Plain bore • Temperature range: -20°C ÷ +80°C • Maximum working speed: 4 KPH

**NNR**

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |   |    | mm   | Kg  | programa base<br>basic range |         |
|-----|----|---|----|------|-----|------------------------------|---------|
|     |    |   |    |      |     | código - code                | ref.    |
| 150 | 45 | □ | 59 | 19,4 | 450 | 10309                        | 150/NNR |
|     |    |   |    |      |     |                              |         |

## Rodas em Poliamida com rolamento de esferas

Polyamide wheels with ball bearings

Temperatura de utilização: -20°C a 80°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h

Temperature range: -20°C ÷ 80°C • Maximum working speed: 4 KPH

**OK**

Tipo de roda | Type of wheel



| mm  | mm |   |    | mm | Kg   | programa base<br>basic range |         |
|-----|----|---|----|----|------|------------------------------|---------|
|     |    |   |    |    |      | código - code                | ref.    |
| 150 | 45 | □ | 58 | 20 | 700  | 10334                        | 150/OK  |
| 200 | 50 | □ | 58 | 20 | 800  | 10335                        | 200/OK  |
| 200 | 50 | □ | 58 | 20 | 1000 | 10336                        | 200/OKR |

## Rodas de borracha termoplástica cinza e preta

Grey and black thermoplastic rubber wheels

Núcleo de polipropileno cubo liso • Temperatura de utilização: -10°C a +50°C • Não marcante • Velocidade de trabalho: 4 Km/h  
Polypropylene wheel centre plain bore • Temperature range: -10°C ÷ +50°C • Maximum working speed: 4 KPH

### POS / POS-P

Tipo de roda | Type of wheel



| mm   | mm |  |      | mm   | Kg  | programa base<br>basic range |            |
|------|----|--|------|------|-----|------------------------------|------------|
|      |    |  |      |      |     | código - code                | ref.       |
| 75   | 24 |  | 27   | 10,2 | 60  | 10124                        | 75/POS     |
| 100  | 32 |  | 34,3 | 12,3 | 80  | 10128                        | 100/POS    |
| 125  | 32 |  | 34,3 | 12,3 | 100 | 10131                        | 125/POS    |
| 80*  | 25 |  | 37   | 12,3 | 70  | 10125                        | 80/POS-P*  |
| 100* | 32 |  | 37   | 12,3 | 80  | 10129                        | 100/POS-P* |

\* Roda preta / Black wheel

## Rodas em borracha termoplástica cinza, cubo metálico

Grey thermoplastic rubber wheels, metallic plain bore

Temperatura de utilização: 5°C a 40°C • Velocidade de trabalho: 4 km/h  
Temperature range: 5°C to 40°C • Maximum working speed: 4 KPH

### OOC

Tipo de roda | Type of wheel



| mm | mm |  |    | mm  | Kg | programa base<br>basic range |        |
|----|----|--|----|-----|----|------------------------------|--------|
|    |    |  |    |     |    | código - code                | ref.   |
| 32 | 15 |  | 18 | 5,1 | 12 | 10120                        | 32/OOC |

## Rodas de poliuretano injectado cinza

Polyurethane wheels injected in grey

Cubo liso • Temperatura de utilização: 5°C a 40°C • Velocidade de trabalho: 4 km/h  
Plain bore • Temperature range: 5°C to 40°C • Maximum working speed: 4 KPH

### PU

Tipo de roda | Type of wheel



| mm | mm |  |    | mm  | Kg | programa base<br>basic range |       |
|----|----|--|----|-----|----|------------------------------|-------|
|    |    |  |    |     |    | código - code                | ref.  |
| 50 | 21 |  | 22 | 5,1 | 45 | 10121                        | 50/PU |

## Rodas em material termoplástico cinza

Grey thermoplastic material wheels

**Cubo liso • Temperatura de utilização: 5°C a 40°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h**

Plain bore • Temperature range: 5°C ÷ 40°C • Maximum working speed: 4 KPH

### MPL / MPR

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |  |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           | código - code                | ref.    |
| 50                                                                                      | 19                                                                                      |  | 22                                                                                | 5,5                                                                                       | 40                                                                                        | 10303                        | 50/MPL  |
| 55*                                                                                     | 25                                                                                      |  | 30                                                                                | 10                                                                                        | 60                                                                                        | 10315                        | 55/MPR* |

\* Roda reforçada / Reinforced wheel

## Rodas em material termoplástico preto

Black thermoplastic material wheels

**Cubo liso • Temperatura de utilização: 5°C a 40°C • Velocidade de trabalho: 4 Km/h**

Plain bore • Temperature range: 5°C ÷ 40°C • Maximum working speed: 4 KPH

### MPO / MPP

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |    |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           | código - code                | ref.    |
| 32*                                                                                     | 15                                                                                      |  | 17                                                                                | 5,1                                                                                       | 15                                                                                        | 10300                        | 32/MPO* |
| 32                                                                                      | 15                                                                                      |  | 17                                                                                | 5,1                                                                                       | 15                                                                                        | 10301                        | 32/MPP  |
| 40                                                                                      | 20                                                                                      |  | 21                                                                                | 5,1                                                                                       | 25                                                                                        | 10302                        | 40/MPP  |

\* Roda oval / Oval wheel

## Rodas de boracha sintética

Synthetic rubber wheels

**Núcleo de polipropileno • Cubo liso • Temperatura de utilização: -10° a +40°C • Velocidade de trabalho: 4Km/h**

Polypropylene wheel centre • Plain bore • Temperature range: -10°C ÷ +40°C • Maximum working speed: 4 KPH

### AS

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |  |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|
|                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                             | código - code                | ref.     |
| 150                                                                                       | 40                                                                                        |  | 44                                                                                  | 15                                                                                          | 80                                                                                          | 10132                        | 150AS-15 |
| 175                                                                                       | 45                                                                                        |  | 58                                                                                  | 20                                                                                          | 100                                                                                         | 10133                        | 175AS-20 |
| 200                                                                                       | 50                                                                                        |  | 58                                                                                  | 20                                                                                          | 120                                                                                         | 10134                        | 200AS-20 |
| 250                                                                                       | 58                                                                                        |  | 72                                                                                  | 20                                                                                          | 130                                                                                         | 10136                        | 250AS-20 |
| 250                                                                                       | 58                                                                                        |  | 72                                                                                  | 25                                                                                          | 150                                                                                         | 10137                        | 250AS-25 |
| 300                                                                                       | 60                                                                                        |  | 72                                                                                  | 25                                                                                          | 150                                                                                         | 10138                        | 300AS-25 |

## Rodas de poliuretano elástico cinza

Elastic polyurethane grey wheels

Núcleo de poliamida • Rolamento de rolos • Temperatura de utilização: -10°C a 70°C • Dureza: 68 shore A

Polyamide wheel centre • Roller bearings • Temperature range: -10°C to 70°C • Hardness: 68 shore A

### SOFT

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |  |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           | código - code                | ref.     |
| 200                                                                                     | 50                                                                                      |  | 60                                                                                | 20                                                                                        | 100                                                                                       | 10450                        | 200/SOFT |
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           |                              |          |
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           |                              |          |

## Rodas de borracha elástica azul

Blue elastic rubber wheels

Núcleo de poliamida • Rolamento de rolos • Temperatura de utilização: -10°C a 70°C • Dureza: 68 shore A

Polyamide wheel centre • Roller bearings • Temperature range: -10°C to 70°C • Hardness: 68 shore A

### BM

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |    |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------|
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           | código - code                | ref.   |
| 100                                                                                     | 36                                                                                      |  | 40                                                                                | 12                                                                                        | 150                                                                                       | 10440                        | 100/BM |
| 125                                                                                     | 36                                                                                      |  | 48                                                                                | 15                                                                                        | 200                                                                                       | 10441                        | 125/BM |
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           |                              |        |
|                                                                                         |                                                                                         |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                           |                                                                                           |                              |        |

## Roda em resina fenólica (isenta de amianto) resistente à corrosão e a alta temperatura

Phenolic resin wheel (asbestos free) corrosion and **high temperature** resistant

Cubo liso • Temperatura de utilização: -30°C a 280°C • Velocidade de trabalho: 4 km/h

Plain bore • Temperature range: -30°C ÷ 280°C • Maximum working speed: 4 KPH

### RFS

Tipo de roda | Type of wheel



| <br>mm | <br>mm |  |  | <br>mm | <br>Kg | programa base<br>basic range |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------|
|                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                             | código - code                | ref.    |
| 100                                                                                       | 35                                                                                        |  | 40                                                                                  | 15                                                                                          | 200                                                                                         | 10433                        | 100/RFS |
| 125                                                                                       | 35                                                                                        |  | 44                                                                                  | 20                                                                                          | 300                                                                                         | 10434                        | 125/RFS |
|                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                             |                              |         |
|                                                                                           |                                                                                           |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                             |                                                                                             |                              |         |

O conjunto casquilho metálico + casquilho de PTFE é fornecido separadamente • The set of metallic centre + PTFE bushing is supplied separately

[illegible]

## Notes

[illegible]