

MINISTÉRIO DA INDÚSTRIA, DO COMÉRCIO E DO TURISMO
INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL -
INMETRO

Portaria nº 149 ,25 de agosto de 1998

O PRESIDENTE DO INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGIA, NORMALIZAÇÃO E QUALIDADE INDUSTRIAL-INMETRO, no uso de suas atribuições legais, conferidas pela Lei nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973,

Considerando o disposto na Resolução nº 7, de 05 de dezembro de 1995, do Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial - CONMETRO, que determinou ao INMETRO elaborar regulamentação técnica com vistas à certificação compulsória de todos os tipos de pneus comercializados no País;

Considerando o termo de Acordo assinado entre a Secretaria de Direito Econômico (SDE) e o Sistema Nacional de Defesa do Consumidor, tendo como competência, entre outras, a de verificar a conformidade de produtos às normas e regulamentos técnicos;

Considerando a existência, no mercado, de pneus novos para motocicleta, motoneta e ciclomotor, fabricados no País ou importados, inadequados ao uso e capazes de provocar acidentes quando utilizados;

Considerando a necessidade de regulamentar os segmentos da fabricação, importação e comercialização dos pneus novos para motocicleta, motoneta e ciclomotor, de modo a estabelecer regras equânimes e de conhecimento público, resolve baixar portaria com as seguintes disposições:

- Art. 1º - Fica instituída, no âmbito do Sistema Brasileiro de Certificação - SBC, a certificação compulsória de pneus novos para motocicleta, motoneta e ciclomotor, comercializados no País.
- Art. 2º - Os pneus novos para motocicleta, motoneta e ciclomotor, comercializados no País, deverão, ostentar, a partir de 01 de julho de 1999, o símbolo de identificação da certificação de conformidade reconhecido pelo SBC, em conformidade com o Regulamento Técnico, em anexo, e com a Regra Específica para estes produtos, emitida pelo INMETRO.
- Art.3º - Caberá ao INMETRO e às entidades de direito público com ele conveniadas a fiscalização do cumprimento das disposições contidas nesta Portaria
- Parágrafo único - Os pneus produzidos no País ou importados, anteriormente a 01 de julho de 1999, estarão desobrigados da exigibilidade estabelecida no "caput" deste artigo.
- Art. 4º - A infringência do disposto na presente Portaria sujeitará os transgressores às penalidades cominadas no artigo 9º, da Lei nº 5.966, de 11.12.1973.
- Art. 5º - Esta Portaria entrará em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial da União.

JULIO CESAR CARMO BUENO
Presidente do INMETRO

ANEXO

REGULAMENTO TÉCNICO PARA PNEUS NOVOS DE MOTOCICLETA, MOTONETA E CICLOMOTOR

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. REFERÊNCIAS NORMATIVAS
3. DEFINIÇÕES
4. CARACTERÍSTICAS A SEREM IDENTIFICADAS NOS PNEUS
5. CARACTERIZAÇÃO DE UMA FAMÍLIA DE PNEUS
6. MÉTODOS DE ENSAIOS:
7. ANEXO - TABELAS TÉCNICAS

1 OBJETIVO

O presente Regulamento Técnico estabelece os requisitos e métodos de ensaios para pneus destinados a: motocicleta, motoneta e ciclomotor.

Excluem-se deste regulamento os pneus fora de estrada, e pneus especiais para competição que não são de comercialização usual, sendo proibido sua utilização em vias públicas.

2 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

ABNT - NBR 6067: Veículos Rodoviários Automotores e Combinados - Terminologia.

3 DEFINIÇÕES

Para efeito deste Regulamento Técnico são adotadas as definições a seguir apresentadas (de 3.1 a 3.54) e complementadas pelos termos da norma NBR 6067.

3.1 PNEU

O mesmo que pneumático, componente do sistema de rodagem constituído de elastômero, produtos têxteis, aço e outros materiais que quando montado numa roda de veículo e contendo fluido(s) sob pressão, transmite tração dada sua aderência ao solo, sustenta elasticamente a carga do veículo e resiste à pressão provocada pela reação do solo.

3.2 PNEU DIAGONAL

Pneu cuja carcaça é constituída de lonas, cujos fios dispostos de talão a talão são colocados em ângulos cruzados, uma lona em relação à outra, substancialmente menores que 90° em relação à linha de centro da banda de rodagem.

3.3 PNEU DIAGONAL-CINTADO (BIAS-BELTED)

Pneu cuja carcaça é constituída de lonas, cujos fios dispostos de talão a talão são colocados em ângulos cruzados, uma lona em relação à outra, substancialmente menores que 90° em relação à linha de centro da banda de rodagem, sendo ainda essa carcaça estabilizada por uma cinta circunferencial constituída de duas ou mais lonas substancialmente inextensíveis.

3.4 PNEU RADIAL

Pneu cuja carcaça é constituída de uma ou mais lonas cujos fios dispostos de talão a talão, são colocados substancialmente a 90°, em relação à linha de centro da banda de rodagem, sendo essa carcaça estabilizada por uma cinta circunferencial constituída de duas ou mais lonas substancialmente inextensíveis.

3.5 PNEU NORMAL

Pneu cuja carcaça suporta cargas nominais equivalentes, conforme indicado nas tabelas do Anexo.

3.6 PNEU REFORÇADO

Pneu cuja carcaça é mais resistente do que a de um pneu normal equivalente, podendo suportar mais carga, conforme indicado nas tabelas do Anexo.

3.6 PNEU BAIXA CARGA (LIGHT)

Pneu para motoneta com capacidade de carga reduzida conforme indicado nas tabelas do Anexo.

3.8 PNEUS PARA USO ESPECIAL

Pneu destinado para uso misto, pneu cujo desenho da banda de rodagem e estrutura são projetadas para garantir em estrada não pavimentada, um comportamento melhor que aquele oferecido pelos pneus destinados às estradas pavimentadas. O desenho da banda de rodagem destes pneus é geralmente caracterizado por cavidades e saliências dispostas transversalmente ao plano de rotação do pneu e muito espaçadas entre si.

- 3.9 **PNEU PARA USO NORMAL**
Pneu destinado para uso em vias pavimentadas.
- PNEU PARA MOTOCICLETA**
Pneu para uso em motocicleta cujos aros admitidos sejam iguais ou maiores a 14" (355,60 mm).
- 3.10 **PNEU PARA MOTONETA (SCOOTER)**
Pneu para uso em motoneta, cujos aros admitidos sejam iguais ou inferiores a 13" (330,20mm).
- 3.11 **PNEU PARA CICLOMOTOR**
Pneu produzido com a finalidade exclusiva de uso em ciclomotor, devendo ostentar obrigatoriamente, em um dos seus flancos, esta identificação, conforme seção 4.1, alínea k.
- 3.12 **PNEU ESPECIAL PARA COMPETIÇÃO**
Pneu destinado para uso exclusivo em competições, devendo estar gravado em um dos seus flancos a sigla "NHS" (Not for Highway Service), ou "NHU" (Not for Highway Use), não sendo permitido o uso em vias pavimentadas.
- 3.13 **TIPO DE PNEU**
O tipo de pneu pode ser definido:
a) pela sua construção (diagonal, diagonal-cintado ou radial).
b) pela série (relação da altura da seção e da largura nominal da seção).
c) pelo desenho da banda de rodagem (para uso em estrada e/ou fora de estrada).
- 3.14 **FAMÍLIA DE PNEU**
Um grupo de pneus com as mesmas características, conforme capítulo 5 deste Regulamento.
- 3.15 **CÂMARA DE AR**
Componente do sistema de rodagem constituído de elastômero e outros materiais, de forma tubular em anel fechado que tem a função de conter, com a máxima impermeabilidade, o(s) fluido(s) sob pressão no seu interior quando montadas no pneu. A câmara de ar é dotada de uma válvula.
- 3.16 **VÁLVULA**
Componente da câmara de ar ou do sistema de rodagem através do qual é possível inflar ou desinflar a câmara ou o pneu. A válvula retém o(s) fluido(s) que sustenta(m) elasticamente a carga do veículo, resiste à pressão interna e a agentes externos.
- 3.17 **PROTETOR**
Componente do sistema de rodagem constituído de elastômero e outros materiais, com forma de faixa em anel fechado, que tem a função de proteger a câmara de ar dos roçamentos contra o aro.
- 3.18 **ARO**
Elemento anelar da roda sobre o qual se assentam os talões do pneu, proporcionando a montagem do pneu ou do conjunto pneu/câmara de ar.
- 3.19 **AROS ADMITIDOS**
Aros sobre os quais é permitida a montagem do pneu segundo indicado nas tabelas do Anexo.
- 3.20 **ARO DE MEDIÇÃO OU DE MONTAGEM**
Aro de medição ou montagem do pneu segundo indicado nas tabelas do Anexo.
- 3.21 **CONJUNTO ARO MODELO**
Dispositivo de ensaio que:
a) Inclui um aro que tem as dimensões indicadas nas tabelas do Anexo.
b) Inclui um conjunto de válvulas, quando utilizado para ensaiar pneus do tipo sem câmara de ar ou inclui a câmara de ar e o protetor (caso seja requerido), quando utilizado para ensaiar pneu do tipo com câmara de ar.
c) Não sofre deformações do aro e não permite perda de ar através da parte que ele compreende entre a câmara de pressão pneu-aro, quando um pneu está devidamente montado no conjunto e sujeito aos requisitos deste Regulamento Técnico.
- 3.22 **CORDONEL**
É o fio de aço, polyester, poliamida (nylon), rayon ou outros materiais que forma o tecido da lona.
- 3.23 **LONA**
Camada de cordonéis impregnada com elastômeros, que constituem a carcaça do pneu.
- 3.24 **TALÃO**
Parte do pneu constituída de fios de aço, em forma de anél, recoberta de lonas e elastômeros, que lhe atribue forma apropriada para o correto assentamento do pneu ao aro, conforme indicado nas tabelas do Anexo.
- 3.25 **CARCAÇA**
Estrutura resistente do pneu, constituída de uma ou mais camadas sobrepostas de lonas, que quando em

- condição de uso suporta a carga.
- 3.26 **ESTRUTURA DO PNEU**
Indica a forma de construção e a disposição das lonas da carcaça do pneu, como: diagonal, diagonal-cintado e radial.
- 3.27 **FLANCO**
Parte do pneu compreendida entre o limite da banda de rodagem e o talão.
- 3.28 **OMBRO**
Parte externa da banda de rodagem na interseção com o flanco.
- 3.29 **BANDA DE RODAGEM**
Parte do pneu que entra em contato com o solo, constituída de elastômeros, com forma e desenho definidos que contribuem para a aderência ao solo.
- 3.30 **DESENHO DA BANDA DE RODAGEM**
Disposição geométrica, forma e dimensões das cavidades e saliências da banda de rodagem, em função da característica do tipo de aplicação do pneu.
- 3.31 **ÍNDICE DE CARGA**
Código numérico associado à carga máxima a que um pneu pode ser submetido, à velocidade indicada por seu símbolo de velocidade, nas condições de serviço especificadas, conforme indicado nas tabelas do Anexo
Exemplo: 3.00-18 47P
47: Índice de carga máxima correspondente a 175 kg
P : Símbolo de velocidade máxima correspondente à 150 km/h.
- 3.32 **CAPACIDADE DE CARGA**
Carga máxima que o pneu pode suportar, conforme indicado nas tabelas do Anexo, podendo ser representada por um dos seguintes modos:
a) Pelo seu equivalente em quantidade de lonas, definido por uma das seguintes expressões: "cap lona", "ply rating", "PR", "load range" ou "load capacity", associadas ao tamanho do pneu.
b) Pelo seu "índice de carga".
- 3.33 **ÍNDICE/SÍMBOLO DE VELOCIDADE**
Determina a velocidade máxima permitida para o pneu, conforme tabela apresentada na seção 4.3.
- 3.34 **TABELA DE VARIAÇÃO DA CARGA EM FUNÇÃO DA VELOCIDADE**
Correlaciona o índice de carga e o índice de velocidade e respectivas variações de cargas admitidas para aquele pneu, quando utilizado a velocidades diferentes daquelas correspondentes ao seu símbolo de velocidade.
- 3.35 **ALTURA DA SEÇÃO DO PNEU**
Metade da diferença entre o diâmetro externo e o diâmetro nominal do aro (diâmetro interno do pneu).
- 3.36 **DIÂMETRO EXTERNO DO PNEU**
Diâmetro do pneu montado no aro de medição, inflado à pressão de medição sem carga.
- 3.37 **DIÂMETRO NOMINAL DO ARO (DIÂMETRO DE ASSENTAMENTO) E LARGURA DO ARO**
Diâmetro e largura do aro no qual o pneu é designado a ser montado.
- 3.38 **LARGURA NOMINAL DO PNEU**
Valor arredondado da largura da seção do pneu, indicada na designação do tamanho do pneu.
- 3.39 **LARGURA DA SEÇÃO DO PNEU**
Largura do pneu, montado no aro de medição, inflado à pressão de medição, sem carga, sem incluir barras de proteção, barras decorativas e inscrições.
- 3.40 **LARGURA TOTAL DA SEÇÃO DO PNEU**
Largura da seção do pneu incluindo barras de proteção, barras decorativas e inscrições. No caso de pneus onde a rodagem impede esta medição, a largura total da seção será considerada a largura da banda de rodagem.
- 3.41 **RELAÇÃO NOMINAL DE ASPECTO (SÉRIE)**
Relação percentual entre a altura da seção e a largura nominal da seção do pneu.
- 3.42 **CARGA MÁXIMA**
Carga que o pneu deve suportar quando inflado à pressão máxima para ele permitida, para uso normal em rodovias, conforme indicado nas tabelas do Anexo.
- 3.43 **CARGA MÁXIMA ADMISSÍVEL**
Carga máxima que o pneu deve suportar na velocidade indicada pelo índice de velocidade Item 4.4.
- 3.44 **CARGA RECOMENDADA**
Carga que o pneu deve suportar, quando inflado às pressões correspondentes, conforme indicado nas tabelas

do Anexo.

3.45 TIPO DE EMPREGO

Indica o tipo de aplicação a que se destina o pneu, como por exemplo, aplicação em estradas pavimentadas, com lama ou neve.

3.46 INDICADOR DE DESGASTE DA BANDA DE RODAGEM (TWI)

Saliência disposta no fundo das cavidades da banda de rodagem, que permite avaliar visualmente se o pneu atingiu o limite de desgaste.

3.47 PRESSÃO DE MEDIÇÃO

Pressão de inflação do pneu, indicada para cada tamanho e capacidade de carga, conforme tabelas do Anexo.

3.48 PRESSÃO MÁXIMA

Pressão máxima admitida para cada pneu, conforme indicado nas tabelas do Anexo.

3.49 EMENDA ABERTA

Qualquer separação na junção da banda de rodagem, dos ombros, dos flancos, das lonas, ou da camada de borracha que reveste o interior do pneu.

3.50 RACHADURA

Quebra da banda de rodagem, flanco ou talão do pneu, estendendo-se até às lonas.

3.51 SEPARAÇÃO DE CORDONÉIS

Soltura entre os cordonéis e os compostos de elastômeros adjacentes.

3.52 SEPARAÇÃO ENTRE LONAS

Descolamento entre lonas adjacentes.

3.53 SEPARAÇÃO NA BANDA DE RODAGEM

Descolamento total ou parcial entre a banda de rodagem e a carcaça do pneu.

3.54 SEPARAÇÃO DO TALÃO

Descolamento entre componentes na área do talão.

4 CARACTERÍSTICAS A SEREM IDENTIFICADAS NO PNEU

Todo pneu fabricado deve apresentar as seguintes informações gravadas de forma indelével sobre um de seus flancos:

4.1 IDENTIFICAÇÃO

a) Marca e denominação registrada do fabricante.

b) Designação do tamanho do pneu, capacidade de carga ou índice de carga e limite de velocidade, conforme indicado nas tabelas deste Regulamento.

c) Identificação do tipo de estrutura ou tipo de construção da carcaça, conforme indicado nas tabelas do Anexo.

d) Identificação para pneu com estrutura diagonal: Letra "D" ou "-" antes da indicação do diâmetro do aro de montagem.

e) Identificação para pneu com estrutura diagonal-cintado (bias-belted): Letra "B", antes da indicação do diâmetro do aro de montagem.

f) Identificação para pneu com estrutura radial: Letra "R", antes da indicação do diâmetro do aro de montagem.

g) Quando se tratar de pneu para lama ou neve gravar: "M+S" (ou "M.S" ou "M&S"), ou "DP" (Dual Purpose).

h) Quando o pneu for do tipo que possua estrutura reforçada gravar: "REFORÇADO" e/ou "REINFORCED" e/ou "REINF".

i) Quando se tratar de pneu projetado para uso sem câmara gravar: "SEM CÂMARA" e/ou "TUBELESS".

j) Quando se tratar de pneu para emprego múltiplo ("multiple service terrain") gravar: "MST".

k) Quando se tratar de pneu para ciclomotor gravar a sigla CICLOMOTOR (ou "MOPED" ou "CICLOMOTORE" ou "CYCLOMOTEUR").

l) Indicar a data de fabricação mediante um grupo de três números e um símbolo, sendo que os dois primeiros números indicam cronologicamente a semana de fabricação, o terceiro indica o último algarismo que compõe o ano de produção e o símbolo gravado imediatamente após estes números, em forma de triângulo, indicará década ímpar, se inexistente este símbolo trata-se de década par.

m) Indicadores de desgaste (TWI), conforme seção 4.2 a seguir.

n) Outros dizeres obrigatórios por lei.

4.2 INDICADORES DE DESGASTE DA BANDA DE RODAGEM (TWI)

a) No caso de pneu para motocicleta, a banda de rodagem deve incluir, pelo menos, 3 filas transversais de indicadores de desgaste, dispostas aproximadamente a intervalos iguais e situadas nas cavidades em sua

zona central. Os indicadores de desgaste devem ser colocados de maneira a não serem confundidos com saliências de borracha entre os frisos ou blocos da banda de rodagem.

b) No caso de pneu de dimensão adequada para montagem em aro de diâmetro nominal inferior ou igual a 12" (304,8 mm), se aceitará duas filas de indicadores de desgaste da banda de rodagem diametralmente opostos.

c) Os indicadores de desgaste da banda de rodagem deverão ter uma altura de no mínimo 0,8 mm.

d) Os indicadores de desgaste devem ser identificados pela sigla "TWI", por meio de um triângulo (▲), por uma seta disposta radialmente no pneu, ou ainda por um símbolo indicado pelo fabricante. Esta identificação deve ser gravada no ombro do pneu.

4.3 INDICADORES DA CATEGORIA DE VELOCIDADE

a) É expresso pelo símbolo da categoria de velocidade, apresentada na Tabela 1 a seguir.

TABELA 1

CORRELAÇÃO ENTRE SÍMBOLO DE VELOCIDADE E VELOCIDADE MÁXIMA ADMITIDA

SÍMBOLO DE VELOCIDADE	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)	SÍMBOLO DE VELOCIDADE	VELOCIDADE MÁXIMA (km/h)
B	50	P	150
C	60	Q	160
D	65	R	170
E	70	S	180
F	80	T	190
G	90	U	200
J	100	H	210
K	110	V	240
L	120	W	270
M	130	Y	300
N	140		

Nota: Pneus para velocidade acima de 240 km/h podem ser marcados com a letra "Z" inserida dentro da designação da medida, podendo ou não vir acompanhado do símbolo de categoria de velocidade da Tabela 1 acima.

4.4 | TABELA 2 – ÍNDICE DE CARGA

LISTA DE SÍMBOLOS DOS ÍNDICES DE CAPACIDADE DE CARGA (IC) E CORRESPONDENTES CARGAS MÁXIMAS A SUPORTAR (kg)

IC	kg	IC	kg	IC	kg	IC	kg	IC	kg	IC	kg
0	45,0	50	190,0	100	800,0	150	3.350,0	200	14.000,0	250	60.000,0
1	46,2	51	195,0	101	825,0	151	3.450,0	201	14.500,0	251	61.500,0
2	47,5	52	200,0	102	850,0	152	3.550,0	202	15.000,0	252	63.000,0
3	48,7	53	206,0	103	875,0	153	3.650,0	203	15.500,0	253	65.000,0
4	50,0	54	212,0	104	900,0	154	3.750,0	204	16.000,0	254	67.000,0
5	51,5	55	218,0	105	925,0	155	3.875,0	205	16.500,0	255	69.000,0
6	53,0	56	224,0	106	950,0	156	4.000,0	206	17.000,0	256	71.000,0
7	54,5	57	230,0	107	975,0	157	4.125,0	207	17.500,0	257	73.000,0
8	56,0	58	236,0	108	1.000,0	158	4.250,0	208	18.000,0	258	75.000,0
9	58,0	59	243,0	109	1.030,0	159	4.375,0	209	18.500,0	259	77.500,0
10	60,0	60	250,0	110	1.060,0	160	4.500,0	210	19.000,0	260	80.000,0
11	61,5	61	257,0	111	1.090,0	161	4.625,0	211	19.500,0	261	82.500,0
12	63,0	62	265,0	112	1.120,0	162	4.750,0	212	20.000,0	262	85.000,0
13	65,0	63	272,0	113	1.150,0	163	4.875,0	213	20.600,0	263	87.500,0
14	67,0	64	280,0	114	1.180,0	164	5.000,0	214	21.200,0	264	90.000,0
15	69,0	65	290,0	115	1.215,0	165	5.150,0	215	21.800,0	265	92.500,0
16	71,0	66	300,0	116	1.250,0	166	5.300,0	216	22.400,0	266	95.000,0
17	73,0	67	307,0	117	1.285,0	167	5.450,0	217	23.000,0	267	97.500,0
18	75,0	68	315,0	118	1.320,0	168	5.600,0	218	23.600,0	268	100.000,0
19	77,5	69	325,0	119	1.360,0	169	5.800,0	212	24.300,0	269	103.000,0
20	80,0	70	335,0	120	1.400,0	170	6.000,0	220	25.000,0	270	106.000,0
21	82,5	71	345,0	121	1.450,0	171	6.150,0	221	25.750,0	271	109.000,0
22	85,0	72	355,0	122	1.500,0	172	6.300,0	222	26.500,0	272	112.000,0
23	87,5	73	365,0	123	1.550,0	173	6.500,0	223	27.250,0	273	115.000,0
24	90,0	74	375,0	124	1.600,0	174	6.700,0	224	28.000,0	274	118.000,0
25	92,5	75	387,0	125	1.650,0	175	6.900,0	225	29.000,0	275	121.000,0
26	95,0	76	400,0	126	1.700,0	176	7.100,0	226	30.000,0	276	125.000,0
27	97,5	77	412,0	127	1.750,0	177	7.300,0	227	30.750,0	277	128.500,0
28	100,0	78	425,0	128	1.800,0	178	7.500,0	228	31.500,0	278	132.000,0
29	103,0	79	437,0	129	1.850,0	179	7.750,0	229	32.500,0	279	136.000,0
30	106,0	80	450,0	130	1.900,0	180	8.000,0	230	33.500,0		
31	109,0	81	462,0	131	1.950,0	181	8.250,0	231	34.500,0		
32	112,0	82	475,0	132	2.000,0	182	8.500,0	232	35.500,0		
33	115,0	83	487,0	133	2.060,0	183	8.750,0	233	36.500,0		
34	118,0	84	500,0	134	2.120,0	184	9.000,0	234	37.500,0		
35	121,0	85	515,0	135	2.180,0	185	9.250,0	235	38.750,0		
36	125,0	86	530,0	136	2.240,0	186	9.500,0	236	40.000,0		
37	128,0	87	545,0	137	2.300,0	187	9.750,0	237	41.250,0		
38	132,0	88	560,0	138	2.360,0	188	10.000,0	238	42.500,0		
39	136,0	89	580,0	139	2.430,0	189	10.300,0	239	43.750,0		
40	140,0	90	600,0	140	2.500,0	190	10.600,0	240	45.000,0		
41	145,0	91	615,0	141	2.575,0	191	10.900,0	241	46.250,0		
42	150,0	92	630,0	142	2.650,0	192	11.200,0	242	47.500,0		
43	155,0	93	650,0	143	2.725,0	193	11.500,0	243	48.750,0		
44	160,0	94	670,0	144	2.800,0	194	11.800,0	244	50.000,0		
45	165,0	95	690,0	145	2.900,0	195	12.150,0	245	51.500,0		
46	170,0	96	710,0	146	3.000,0	196	12.500,0	246	53.000,0		
47	175,0	97	730,0	147	3.075,0	197	12.850,0	247	54.500,0		
48	180,0	98	750,0	148	3.150,0	198	13.200,0	248	56.000,0		
49	185,0	99	775,0	149	3.250,0	199	13.600,0	249	58.000,0		

5. CARACTERIZACAO DE UMA FAMILIA DE PNEUS

Para efeito deste Regulamento Técnico uma família de pneus será definida dentro das seguintes categorias, como segue:

- a) Emprego
 - a.1) Motocicleta.
 - a.2) Motoneta (Scooter).
 - a.3) Ciclomotor.
 - b) Marca e denominação registrada do fabricante.
 - b.1) Unidade de fabricação (ou Centro de Pesquisa e Desenvolvimento responsável).
 - c) Tipo de construção:
 - c.1) Diagonal.
 - c.2) Radial.
 - c.3) Diagonal cintado.
 - d) Tipo de estrutura:
 - d.1) Normal.
 - d.2) Reforçado.
 - e) Relação nominal de aspecto (Série):
 - e.1) 70 e abaixo.
 - e.2) 75 e acima.
- Nota: Pneu identificado em polegada pertence à subcategoria e.2 acima.
- f) Categoria de velocidade:
 - f.1) N e abaixo (abaixo de 140 km/h).
 - f.2) de P a T (de 150 a 190 km/h).
 - f.3) U e acima (acima de 200 km/h).
 - g) Tipo de emprego:
 - g.1) Normal (nas tabelas do anexo: Diâmetro Máximo A).
 - g.2) Especial (nas tabelas do anexo: Diâmetro Máximo B).

6. MÉTODOS DE ENSAIO

6.1 MÉTODO PARA VERIFICAÇÃO DIMENSIONAL DOS PNEUS

Valido para todos os tipos de pneus: Motocicleta, Motoneta e Ciclomotor

- a) Montar o pneu no aro de medição especificado em conformidade com as tabelas do Anexo.
- b) Inflar o pneu a uma pressão superior em até 20% da pressão indicada na tabela 3.
- c) Adequar a pressão de inflação:

TABELA 3

EMPREGO	ESTRUTURA	CAPACIDADE DE CARGA	CATEG. DE VELOCIDADE	PRESSÃO INFL. (kPa)
MOTOCICLETA , CICLOMOTOR E CICLOMOTOR	NORMAL	TODAS	S e abaixo	225
		TODAS	T e acima	280
	REFORÇADO	TODAS	P e abaixo	280
		TODAS	Q e acima	330

Nota: Pneu baixa carga (Light) deverá ser inflado à pressão de 175 kPa.

- d) Manter o pneu montado no aro, durante pelo menos 24 h, em ambiente com temperatura de $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$, após este período, reajustar a pressão de inflação como indicado na Tabela 3.

e) Medir a largura total em 6 pontos equidistantes, sendo que a largura total da seção do pneu pode ser superada no valor correspondente à espessura das decorações e das barras de proteção em somente um dos flancos do pneu. Considerar como largura total o máximo valor encontrado.

f) Determinar o diâmetro externo medindo o perímetro máximo e dividindo este valor por π (3,1416), comparar o valor obtido com o diâmetro máximo indicado nas tabelas do anexo.

g) Tolerâncias:

g1) A mínima largura de seção de um pneu de motocicleta e motoneta é 4% (ou no mínimo 4 mm), menor que a largura de projeto da seção do pneu, especificada nas tabelas do Anexo.

g2) Pneus para ciclomotor: admite-se somente uma redução de 4% da largura de seção do pneu, conforme Anexo.

g3) O mínimo diâmetro de um pneu é igual ao diâmetro de projeto menos 3% da diferença entre o diâmetro de projeto e o diâmetro nominal do aro.

6.2 MÉTODO DE ENSAIO DE VELOCIDADE SOB CARGA

Valido para todos os tipos de pneus: Motocicleta, Motoneta e Ciclomotor

a) Antes do ensaio, o pneu deve ser montado numa roda de ensaio dotada de um aro dimensionalmente igual ao aro de medição, em conformidade com as tabelas do Anexo.

b) Inflar o pneu à pressão indicada na Tabela 4:

TABELA 4

EMPREGO	ESTRUTURA	CATEG. DE VELOCIDADE	PRESSÃO INFLAÇÃO (kPa)
MOTOCICLETA E CICLOMOTOR	NORMAL	P e abaixo	250
		Q, R e S	300
		T e acima	350
	REFORÇADO	P e abaixo	330
		Q e acima	390
MOTONETA	NORMAL	B	250
	REFORÇADO	B	300

Nota 1 : Pneu baixa carga (Light) deverá ser inflado à pressão de 175 kPa.

Nota 2: Para pneu com velocidade acima de 240 km/h (Z), a pressão de inflação deverá ser 320 kPa.

c) O pneu assim montado e inflado deve ser acondicionado durante um período mínimo de três horas, à temperatura ambiente da sala de ensaio, conforme item 6.2.h3.

d) Ao término do período de acondicionamento, reajustar a pressão de inflação como indicado na Tabela 4.

e) Efetuar a medição do diâmetro externo do pneu, obtido pela medição do perímetro máximo externo e dividindo-se o valor encontrado por π (3,1416).

f) Montar o conjunto pneu-roda no eixo da máquina de ensaio e pressioná-lo radialmente contra a face externa de uma roda cilíndrica e lisa de diâmetro 1,7 m ou 2,0 m, respeitadas as tolerâncias de ± 1 %, em ambos os casos.

f.1) Poderão ser empregadas rodas cilíndricas de diâmetro inferior a 1,7 m (mínimo de 1,5 m), desde que a equivalência de velocidade periférica seja demonstrada.

g) A carga com que o pneu é forçado contra a roda cilíndrica da máquina de ensaio deve ser igual a 65 % da carga máxima mencionada nas tabelas do Anexo.

g.1) Para pneus com o símbolo de velocidade "V" e "W", as cargas máximas com que o pneu é forçado contra a roda cilíndrica devem obedecer os valores percentuais estabelecidos na Tabela

TABELA 5

PORCENTAGEM DA CAPACIDADE DE CARGA (%)		
VELOCID. MÁXIMA DO VEÍCULO (km/h)***	SÍMB. DE VELOC. "V"	SÍMB. DE VELOC.** "W"
210	100	100
220	95	100
230	90	100
240	85	100
250	(80)*	95
260	(75)*	85
270	(70)*	75

Notas:

* Aplicável somente para pneus identificados pelo código de letra 'V' junto a designação da medida do pneu. A carga de ensaio deverá seguir os procedimentos de ensaio do próprio fabricante.

** Aplicável também para pneus identificados com o código de letra 'Z', junto a designação da medida do pneu.

*** Para velocidades intermediárias interpolar o máximo valor de carga a ser aplicado.

h) Durante cada fase do ensaio, deve ser observado o seguinte:

h.1) A pressão de inflação do pneu não deve ser ajustada.

h.2) A carga, com a qual o pneu é forçado contra a roda cilíndrica da máquina de ensaio, deve ser mantida constante.

h.3) A temperatura ambiente da sala de ensaios deve ser mantida em conformidade com os procedimentos de ensaio do laboratório em $(25 \pm 5)^\circ \text{C}$ ou $(38 \pm 3)^\circ \text{C}$.

i) O ensaio deve ser conduzido sem interrupção e nas seguintes condições:

i.1) A velocidade periférica inicial da roda cilíndrica deve ser igual à velocidade máxima permitida pela categoria de velocidade à qual o pneu pertence, diminuída de 40 km/h, no caso de rodas cilíndricas com diâmetro de 1,7 m e diminuída de 30 km/h no caso de rodas cilíndricas com diâmetro de 2,0 m..

i.2) Elevar a velocidade periférica da roda cilíndrica da máquina de ensaio de zero à velocidade inicial, em 20 minutos.

i.3) A velocidade periférica da roda cilíndrica deve ser aumentada, sucessivamente com incrementos de 10 km/h até atingir a velocidade periférica final. Cada patamar de velocidade deve ter a duração de 10 minutos.

i.4) A velocidade periférica final da roda cilíndrica deve ser igual à velocidade máxima permitida pela categoria de velocidade à qual o pneu pertence diminuída de 10 km/h, no caso de rodas cilíndricas com diâmetro de 1,7 m, ou igual a velocidade máxima, no caso de roda cilíndrica de com diâmetro de 2,0 m.

i.5) No caso de pneus para velocidade máxima de 50 km/h (símbolo de velocidade B), a duração do ensaio até atingir o patamar inicial (0 a 50 km/h) deverá ser de 10 minutos, enquanto que a duração do ensaio na velocidade final deve ser de 30 minutos, tendo o ensaio duração total de 40 minutos.

j) Após o término do ensaio, o conjunto pneu-roda deve ser retirado da máquina e o pneu deve ser examinado para detectar eventuais falhas como:

separação da banda de rodagem, separação das lonas, separação de cordonéis, separação do flanco, separação do talão, rachaduras, emendas abertas, arrancamento ou cordonéis partidos.

k) O diâmetro externo do pneu medido no mínimo 3 horas e no máximo 6 horas, após o término deste ensaio, não deve ultrapassar os valores máximos especificados na tabela do anexo.

l) Um pneu que, após ter sido submetido a este ensaio de carga/velocidade, não apresentar nenhum dos defeitos relacionados nas alíneas j e k, será considerado aprovado.

CONVERSÃO DE “CAPACIDADE DE LONAS” PARA “CAPACIDADE DE CARGA”

Capacidade de Carga	Cap. Lonas	Capacidade de Carga	Cap. Lonas
A	2	G	14
B	4	H	16
C	6	J	18
D	8	L	20
E	10	M	22
F	12	N	24

TABELA DE CONVERSÃO DE UNIDADES DE PRESSÃO

kPa	Bar	lb/pol. ²	kg/cm ²
100	1,0	15	1,0
150	1,5	22	1,5
200	2,0	29	2,0
250	2,5	36	2,6
300	3,0	44	3,1
350	3,5	51	3,6
400	4,0	58	4,1
450	4,5	65	4,6
500	5,0	73	5,1
550	5,5	80	5,6
600	6,0	87	6,1
650	6,5	94	6,6
700	7,0	102	7,1
750	7,5	109	7,7
800	8,0	116	8,2
850	8,5	123	8,7
900	9,0	131	9,2
950	9,5	138	9,7
1000	10,0	145	10,2
1050	10,5	152	10,7

TABELA DE CONVERSÃO DE UNIDADES

	Unidade no SI	Outras Unidades
Comprimento	mm	Polegada (25,4 mm)
	km	milha (1,609 km)
Massa	kg	libra (0,4536 kg)

Pressão	kPa	bar (100 kPa) psi (6,895 kPa)
Velocidade	km/h	mph (1,609 km/h)

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
SERIE 60' - METRICA – DIAGONAL e RADIAL

Designação do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição mm (pol.)	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
160/60 R 8	-	65	-	114,3 (4,50)	395	405	158	167	-	290	-
120/60 –13	-	49	55	69,9 (2,75)	474	484	114	125	-	185	218
130/60 –13	-	53	60	88,9 (3,50)	486	496	129	142	-	206	250
140/60 –11	-	54	60	88,9 (3,50)	447	459	136	147	-	212	250
140/60 –12	-	56	62	101,6 (4,00)	473	485	141	152	-	224	265
140/60 –13	-	57	63	101,6 (4,00)	498	510	141	155	-	230	272

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
SERIE 70' – METRICA - DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição Mm (pol.)	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
110/70 - 12	-	47	-	76,2 (3,00)	459	468	110	118	-	175	-
120/70 - 10	-	48	54	88,9 (3,50)	422	434	122	132	-	180	212
120/70 - 11	-	50	56	88,9 (3,50)	447	459	122	132	-	190	224
120/70 - 12	-	51	58	88,9 (3,50)	473	485	122	132	-	195	236
120/70 - 13	-	53	-	88,9 (3,50)	498	510	122	134	-	206	-
130/70 – 10	-	52	59	88,9 (3,50)	436	448	129	139	-	200	243
130/70 – 11	-	54	60	88,9 (3,50)	461	473	129	139	-	212	250
130/70 - 12	-	56	62	88,9 (3,50)	487	499	129	139	-	224	265
130/70 - 13	-	57	63	88,9 (3,50)	512	524	129	142	-	230	272
140/70 - 8	-	53	-	101,6 (4,00)	399	413	141	152	-	206	-
140/70 - 12	-	60	65	101,6 (4,00)	501	515	141	152	-	250	290

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
SERIE 80' – METRICA – DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição Mm (pol.)	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
90/80 - 10	38	-	-	54,6 (2,15)	398	407	90	97	132	-	-
100/80 - 10	-	53	58	63,5 (2,50)	414	426	101	109	-	206	236
110/80 - 10	-	58	63	63,5 (2,50)	430	442	109	118	-	236	272
110/80 - 12	-	61	-	63,5 (2,50)	481	493	109	118	-	257	-
120/80 - 10	51	-	-	69,9 (2,75)	446	458	119	127	195	-	-
120/80 - 12	55	65	-	69,9 (2,75)	497	511	119	129	218	290	-
130/80 - 12	60	69	-	76,2 (3,00)	513	527	129	139	250	325	-

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
SERIE 90' – METRICA – DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição mm (pol.)	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
80/90 - 10	34	44	-	47,0 (1,85)	398	406	80	86	118	160	-
90/90 - 10	-	50	-	54,6 (2,15)	416	428	90	97	-	190	-
90/90 - 12	44	54	-	54,6 (2,15)	467	479	90	97	160	212	-
100/90 - 10	-	56	61	63,5 (2,50)	434	444	101	109	-	224	257
100/90 - 12	48	59	-	63,5 (2,50)	485	495	101	109	180	243	-
110/90 - 10	51	61	-	63,5 (2,50)	452	464	109	118	195	257	-
110/90 - 12	54	64	69	63,5 (2,50)	503	517	109	118	212	280	325
110/90 - 13	-	55	-	63,5 (2,50)	510	522	109	118	-	218	-
120/90 - 10	57	66	-	69,9 (2,75)	470	486	119	129	230	300	-
130/90 - 6	53	63	-	76,2 (3,00)	386	400	129	138	206	272	-
130/90 - 10	61	70	-	76,2 (3,00)	488	504	129	139	257	335	-

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
SERIE 100' – METRICA – DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição mm (pol.)	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
70/100 - 8	27	-	-	40,6 (1,60)	343	351	69	74	97,5	-	-
80/100 - 10	38	-	-	47,0 (1,85)	414	426	80	86	132	-	-
90/100 - 10	-	53	-	54,6 (2,15)	434	445	90	96	-	206	-
100/100 - 10	-	67	-	63,5 (2,50)	525	541	109	118	-	307	-

PNEUS PARA MOTONETAS (NORMAIS, REFORÇADOS e LIGHT)
IDENTIFICAÇÃO EM POLEGADAS – DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga			Largura do aro de medição mm (pol.)	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)		
	Light	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Light	Normal	Refor.
2.50 - 10	-	32	-	44,5 (1,75)	383	392	63	69	-	112	-
2.75 - 10	-	37	-	44,5 (1,75)	399	408	71	77	-	128	-
3.00 - 8	-	37	-	53,3 (2,10)	362	371	80	86	-	128	-
3.00 - 10	-	42	50	53,3 (2,10)	413	422	80	86	-	150	190
3.00 - 12	-	47	-	53,3 (2,10)	464	473	80	86	-	175	-
3.50 - 8	-	46	-	63,5 (2,50)	386	397	92	99	-	170	-
3.50 - 10	-	51	59	63,5 (2,50)	437	448	92	99	-	195	243
3.50 - 12	-	56	-	63,5 (2,50)	488	499	92	99	-	224	-
4.00 - 8	-	55	-	63,5 (2,50)	415	427	105	113	-	218	-

PNEUS PARA CICLOMOTORES (NORMAIS E REFORCADOS)

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam.Ext	A*	B**	A*	B**	Norm.
1.3/4 - 19	18	-	30,5 (1,20)	50	589	597	-	53	58	75	-
1.75 - 19	18	-	30,5 (1,20)	50	589	597	-	53	58	75	-
2.00 - 16	20	31	34,3 (1,35)	55	518	526	534	58	63	80	109
2.00 - 17	22	31	34,3 (1,35)	55	544	552	-	58	63	85	109
2.00 - 18	22	-	34,5 (1,35)	55	569	577	-	58	63	85	-

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam.Ext	A*	B**	A*	B**	Norm.
2.00 - 19	24	-	34,5 (1,35)	55	595	603	-	58	63	90	-
2.00 - 20	24	-	34,5 (1,35)	55	620	628	-	58	63	90	-
2.1/4 - 14	-	35	38,1 (1,50)	62	482	490	500	66	71	-	121
2.1/4 - 15	-	36	38,1 (1,50)	62	507	517	525	66	71	-	125
2.1/4 - 16	26	38	38,1 (1,50)	62	532	540	-	66	71	95	132
2.1/4 - 17	28	39	38,1 (1,50)	62	558	566	-	66	71	100	136
2.1/4 - 18	30	-	38,1 (1,50)	62	583	591	601	66	71	106	-
2.1/4 - 19	30	-	38,1 (1,50)	62	609	617	627	66	71	106	-
2.1/4 - 21	31	-	38,1 (1,50)	62	659	667	677	66	71	109	-
2.1/2 - 14	-	40	40,6 (1,60)	68	498	508	520	72	78	-	140
2.1/2 - 15	30	-	40,6 (1,60)	68	523	533	545	72	78	106	-
2.1/2 - 16	31	42	40,6 (1,60)	68	548	558	570	72	78	109	150
2.1/2 - 17	33	43	40,6 (1,60)	68	574	584	596	72	78	115	155
2.1/2 - 19	35	45	40,6 (1,60)	68	625	635	647	72	78	121	165
2.1/2 - 21	38	-	40,6 (1,60)	68	675	685	-	72	78	132	-
2.3/4 - 14	-	43	47,0 (1,85)	75	508	518	-	80	-	-	155
2.3/4 - 16	36	46	47,0 (1,85)	75	558	568	-	80	86	125	170
2.3/4 - 17	38	47	47,0 (1,85)	75	584	594	606	80	86	132	175
3.00 - 17	-	51	47,0 (1,85)	81	596	608	-	86	-	-	195
3.00 - 18	42	-	47,0 (1,85)	81	621	633	-	86	-	150	-
3.1/4 - 16	44	-	47,0 (1,85)	89	586	598	-	94	102	160	-
3.1/4 - 18	47	-	47,0 (1,85)	88	637	649	665	94	102	175	-

* Largura ou Diâmetro Máximo Tipo A: Para pneus normais e especiais de uso misto destinados principalmente para estradas pavimentadas

** Largura ou Diâmetro Máximo Tipo B: Para pneus especiais de uso misto destinados principalmente para uso fora de estradas pavimentadas (devem ser gravados com as inscrições: M+S ou M&S ou M.S ou DP)

**PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS)
SERIE '100' – METRICA – DIAGONAL**

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)	Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam. Ext.	A*		B**	A e B
60/100 - 14	29	-	34,3 (1,35)	59	476	484	490	65	103	-
60/100 - 17	33	-	34,3 (1,35)	59	552	560	566	65	115	-
70/100 - 17	40	-	40,6 (1,60)	69	572	582	588	76	140	-
70/100 - 19	42	-	40,6 (1,60)	69	623	633	639	76	150	-
80/100 - 14	43	49	47,0 (1,85)	80	516	528	536	88	155	185
80/100 - 16	45	-	47,0 (1,85)	80	566	578	584	88	165	-
80/100 - 18	47	-	47,0 (1,85)	80	617	628	637	88	175	-
80/100 - 21	51	-	47,0 (1,85)	80	693	705	713	88	195	-
90/100 - 14	49	-	54,6 (2,15)	90	536	548	558	99	185	-
90/100 - 16	51	-	54,6 (2,15)	90	586	598	600	99	195	-
90/100 - 18	54	-	54,6 (2,15)	90	637	649	659	99	212	-
90/100 - 19	55	-	54,6 (2,15)	90	663	675	685	99	218	-
100/100 -18	59	-	63,5 (2,50)	101	657	671	681	111	243	-
110/100 -18	64	-	63,5 (2,50)	109	677	693	703	120	280	-
120/100 -18	68	-	69,9 (2,75)	119	697	713	725	131	315	-

* Largura ou Diâmetro Máximo Tipo A: Para pneus normais e especiais de uso misto destinados principalmente para estradas pavimentadas

** Largura ou Diâmetro Máximo Tipo B: Para pneus especiais de uso misto destinados principalmente para uso fora de estradas pavimentadas (devem ser gravados com as inscrições: M+S ou M&S ou M.S ou DP)

**PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORÇADOS)
SERIE '90' – METRICA - DIAGONAL**

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)	Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam. Ext.	A*		B**	A e B
70/90 - 16	36	42	40,6 (1,60)	69	532	540	548	76	125	150
70/90 - 17	38	43	40,6 (1,60)	69	558	566	574	76	132	155
70/90 - 21	43	-	40,6 (1,60)	69	659	667	675	76	155	-
80/90 - 14	40	46	47,0 (1,85)	80	500	510	518	88	140	170
80/90 - 16	43	48	47,0 (1,85)	80	550	560	568	88	155	180

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição mm (pol.)	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)	Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Largura	Diam. Ext.	A*	B**		A e B	Norm.
80/90 - 17	44	-	47,0 (1,85)	80	576	586	592	88	160	-
80/90 - 18	45	51	47,0 (1,85)	80	601	611	617	88	165	195
80/90 - 19	46	-	47,0 (1,85)	80	627	637	645	88	170	-
80/90 - 21	48	-	47,0 (1,85)	80	677	687	695	88	180	-
90/90 - 16	48	-	54,6 (2,15)	90	568	580	588	99	180	-
90/90 - 17	49	-	54,6 (2,15)	90	594	606	614	99	185	-
90/90 - 18	51	57	54,6 (2,15)	90	619	631	637	99	195	230
90/90 - 19	52	-	54,6 (2,15)	90	645	657	663	99	200	-
90/90 - 21	54	-	54,6 (2,15)	90	695	707	713	99	212	-
100/90 - 16	54	-	63,5 (2,50)	101	586	596	606	111	212	-
100/90 - 17	55	-	63,5 (2,50)	101	612	624	632	111	218	-
100/90 - 18	56	62	63,5 (2,50)	101	637	649	657	111	224	265
100/90 - 19	57	63	63,5 (2,50)	101	663	675	683	111	230	272
110/90 - 16	59	-	63,5 (2,50)	109	604	616	626	120	243	-
110/90 - 17	60	-	63,5 (2,50)	109	630	644	652	120	250	-
110/90 - 18	61	-	63,5 (2,50)	109	655	669	677	120	257	-
110/90 - 19	62	-	63,5 (2,50)	109	681	695	703	120	265	-
120/90 - 16	63	-	69,9 (2,75)	119	622	638	645	131	272	-
120/90 - 17	64	-	69,9 (2,75)	119	648	664	672	131	280	-
120/90 - 18	65	71	69,9 (2,75)	119	673	689	697	131	290	345
130/90 - 15	66	-	76,2 (3,00)	129	615	631	643	142	300	-
130/90 - 16	67	73	76,2 (3,00)	129	640	656	668	142	307	365
130/90 - 17	68	74	76,2 (3,00)	129	666	682	694	142	315	375
130/90 - 18	69	-	76,2 (3,00)	129	691	707	719	142	325	-
140/90 - 15	70	76	88,9 (3,50)	142	633	651	663	156	335	400
140/90 - 16	71	77	88,9 (3,50)	142	658	676	688	156	345	412
140/90 - 17	72	-	88,9 (3,50)	142	684	702	714	156	355	-
140/90 - 18	73	-	88,9 (3,50)	142	709	727	739	156	365	-
150/90 - 15	74	80	88,9 (3,50)	150	651	669	683	165	375	450
150/90 - 16	75	-	88,9 (3,50)	150	676	694	708	165	387	-
150/90 - 17	76	-	88,9 (3,50)	150	702	720	734	165	400	-

* Largura ou Diâmetro Máximo Tipo A: Para pneus normais e especiais de uso misto destinados principalmente para estradas pavimentadas

** Largura ou Diâmetro Máximo Tipo B: Para pneus especiais de uso misto destinados principalmente para uso fora de estradas pavimentadas (devem ser gravados com as inscrições: M+S ou M&S ou M.S ou DP)

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORÇADOS)
SERIE '80' - METRICA - DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)	Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam. Ext.	A*		B**	A e B
80/80 - 14	-	43	47,0 (1,85)	80	484	492	500	88	-	155
80/80 - 16	40	45	47,0 (1,85)	80	534	538	542	88	140	165
90/80 - 16	45	51	54,6 (2,15)	90	550	560	568	99	165	195
90/80 - 17	46	-	54,6 (2,15)	90	576	586	-	99	170	-
100/80 - 16	50	-	63,5 (2,50)	101	566	578	586	111	190	-
100/80 - 17	52	-	63,5 (2,50)	101	592	604	612	111	200	-
100/80 - 18	53	-	63,5 (2,50)	101	617	629	637	111	200	-
100/80 - 19	54	-	63,5 (2,50)	101	643	655	663	111	212	-
110/80 - 14	53	59	63,5 (2,50)	109	532	544	554	120	206	243
110/80 - 16	55	-	63,5 (2,50)	109	582	594	604	120	218	-
110/80 - 17	57	-	63,5 (2,50)	109	608	620	630	120	230	-
110/80 - 18	58	-	63,5 (2,50)	109	633	645	653	120	236	-
110/80 - 19	59	-	63,5 (2,50)	109	659	671	681	120	243	-
120/80 - 16	60	-	69,9 (2,75)	119	598	612	620	131	250	-
120/80 - 17	61	67	69,9 (2,75)	119	624	638	648	131	257	307
120/80 - 18	62	-	69,9 (2,75)	119	649	663	671	131	265	-
120/80 - 19	63	-	69,9 (2,75)	119	675	689	699	131	270	-
130/80 - 16	64	-	76,2 (3,00)	129	614	628	638	142	280	-
130/80 - 17	65	-	76,2 (3,00)	129	640	654	664	142	290	-
130/80 - 18	66	72	76,2 (3,00)	129	665	679	689	142	300	355
130/80 - 19	67	-	76,2 (3,00)	129	691	705	715	142	307	-
140/80 - 15	67	73	88,9 (3,50)	142	605	621	631	156	307	365
140/80 - 16	68	-	88,9 (3,50)	142	630	646	656	156	315	-
140/80 - 17	69	-	88,9 (3,50)	142	656	672	682	156	325	-
140/80 - 18	70	-	88,9 (3,50)	142	681	697	707	156	335	-
140/80 - 19	71	-	88,9 (3,50)	142	707	723	733	156	345	-

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)	Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam. Ext.	A*		B**	A e B
150/80 - 15	70	-	88,9 (3,50)	150	621	637	649	165	335	-
150/80 - 16	71	-	88,9 (3,50)	150	646	662	674	165	347	-
160/80 - 15	74	-	101,6 (4,00)	162	637	655	667	178	375	-
160/80 - 16	74	80	101,6 (4,00)	162	662	680	692	178	375	450
170/80 - 15	77	83	101,6 (4,00)	170	653	673	685	187	418	487

* Largura ou Diâmetro Máximo Tipo A: Para pneus normais e especiais de uso misto destinados principalmente para estradas pavimentadas

** Largura ou Diâmetro Máximo Tipo B: Para pneus especiais de uso misto destinados principalmente para uso fora de estradas pavimentadas (devem ser gravados com as inscrições: M+S ou M&S ou M.S ou DP)

**PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '70- METRICA - DIAGONAL**

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
80/70 - 16	-	40	54,6 (2,15)	518	526	79	87	-	140
100/70 - 17	49	-	69,9 (2,75)	572	582	100	110	185	-
110/70 - 17	54	-	76,2 (3,00)	586	596	110	121	212	-
110/70 - 18	55	-	76,2 (3,00)	611	621	110	121	218	-
120/70 - 14	55	61	88,9 (3,50)	524	536	122	134	218	257
120/70 - 16	57	-	88,9 (3,50)	574	586	122	134	230	-
120/70 - 17	58	-	88,9 (3,50)	600	612	122	134	236	-
120/70 - 18	59	-	88,9 (3,50)	625	637	122	134	243	-
130/70 - 16	61	-	88,9 (3,50)	588	600	129	142	257	-
130/70 - 17	62	-	88,9 (3,50)	614	626	129	142	265	-
130/70 - 18	63	69	88,9 (3,50)	639	651	129	142	272	325
140/70 - 14	62	68	101,6 (4,00)	552	566	141	155	265	315
140/70 - 17	66	-	101,6 (4,00)	628	642	141	155	300	-
140/70 - 18	67	-	101,6 (4,00)	653	667	141	155	307	-
150/70 - 14	66	72	101,6 (4,00)	566	580	149	164	300	355
150/70 - 17	69	-	101,6 (4,00)	642	656	149	164	325	-
150/70 - 18	70	-	101,6 (4,00)	667	681	149	164	335	-
160/70 - 16	71	-	114,3 (4,50)	630	646	161	177	345	-

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
160/70 - 17	73	-	114,3 (4,50)	656	672	161	177	365	-
160/70 - 18	74	-	114,3 (4,50)	681	697	161	177	375	-
170/70 - 15	73	-	114,3 (4,50)	619	635	168	185	365	-
180/70 - 15	76	-	127,0 (5,00)	633	651	180	198	400	-
200/70 - 15	82	-	139,7 (5,50)	661	681	200	220	475	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '60- METRICA - DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
130/60 - 17	59	-	88,9 (3,50)	588	598	129	142	243	-
130/60 - 18	60	-	88,9 (3,50)	613	623	129	142	250	-
140/60 - 18	64	-	101,6 (4,00)	625	637	141	155	280	-
150/60 - 18	67	-	101,6 (4,00)	637	649	149	164	307	-
160/60 - 17	69	-	114,3 (4,50)	624	638	161	164	325	-
160/60 - 18	70	-	114,3 (4,50)	649	663	161	177	335	-
170/60 - 17	72	-	114,3 (4,50)	636	650	168	185	355	-
170/60 - 18	73	-	114,3 (4,50)	661	675	168	185	365	-
200/60 - 16	79	-	139,7 (5,50)	646	662	200	220	437	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '55- METRICA – DIAGONAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
180/55 - 17	73	-	139,7 (5,50)	630	644	178	196	365	-
180/55 - 18	74	-	139,7 (5,50)	655	669	178	196	375	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '90- METRICA – RADIAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
100/90 R 18	56	-	63,5 (2,50)	637	647	101	111	224	-
100/90 R 19	57	-	63,5 (2,50)	663	673	101	111	230	-
120/90 R 18	65	71	69,9 (2,75)	673	689	119	131	290	345
130/90 R 16	-	73	76,2 (3,00)	640	656	129	142	-	365
130/90 R 17	68	74	76,2 (3,00)	666	682	129	142	315	375
140/90 R 15	70	76	88,9 (3,50)	633	651	142	156	335	400
140/90 R 16	71	77	88,9 (3,50)	658	676	142	156	345	412
150/90 R 15	74	80	88,9 (3,50)	651	669	150	165	375	450

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '80- METRICA – RADIAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
100/80 R 17	52	-	63,5 (2,50)	592	604	101	111	200	-
110/80 R 16	55	-	63,5 (2,50)	582	594	109	120	218	-
110/80 R 17	57	-	63,5 (2,50)	608	620	109	120	230	-
110/80 R 18	58	-	63,5 (2,50)	633	645	109	120	236	-
110/80 R 19	59	-	63,5 (2,50)	659	671	109	120	243	-
120/80 R 16	60	-	69,9 (2,75)	598	608	119	131	250	-
120/80 R 17	61	67	69,9 (2,75)	624	638	119	131	257	307
130/80 R 17	65	-	76,2 (3,00)	640	654	129	142	290	-
130/80 R 18	66	72	76,2 (3,00)	665	679	129	142	300	355
140/80 R 15	-	73	88,9 (3,50)	605	621	142	156	-	365
140/80 R 16	68	-	88,9 (3,50)	630	646	142	156	315	-
140/80 R 17	69	-	88,9 (3,50)	656	668	142	156	325	-
150/80 R 16	71	-	88,9 (3,50)	646	658	150	165	345	-
150/80 R 17	72	-	88,9 (3,50)	672	688	150	165	355	-
160/80 R 16	75	80	101,6 (4,00)	662	680	162	178	387	450
170/80 R 15	77	-	101,6 (4,00)	653	673	170	187	412	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS e REFORCADOS)
SERIE '70- METRICA – RADIAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
100/70 R 17	49	-	69,9 (2,75)	572	582	100	110	185	-
110/70 R 17	54	-	76,2 (3,00)	586	596	110	121	212	-
110/70 R 18	55	-	76,2 (3,00)	611	621	110	121	218	-
120/70 R 17	58	-	88,9 (3,50)	600	612	122	134	236	-
120/70 R 18	59	-	88,9 (3,50)	625	637	122	134	243	-
130/70 R 16	61	-	88,9 (3,50)	588	600	129	142	257	-
130/70 R 17	62	-	88,9 (3,50)	614	626	129	142	265	-
130/70 R 18	63	69	88,9 (3,50)	639	651	129	142	272	325
140/70 R 17	66	-	101,6 (4,00)	628	642	141	155	300	-
140/70 R 18	67	-	101,6 (4,00)	653	667	141	155	307	-
150/70 R 17	69	-	101,6 (4,00)	642	656	149	164	325	-
150/70 R 18	70	-	101,6 (4,00)	667	681	149	164	335	-
160/70 R 16	71	-	114,3 (4,50)	630	646	161	177	345	-
160/70 R 17	73	-	114,3 (4,50)	656	672	161	177	365	-
170/70 R 16	75	-	114,3 (4,50)	644	661	168	185	387	-
180/70 R 16	77	-	127,0 (5,00)	658	676	180	198	412	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS)
SERIE '60- METRICA – RADIAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
120/60 R 17	55	-	88,9 (3,50)	576	586	122	134	218	-
120/60 R 18	56	-	88,9 (3,50)	601	608	122	134	224	-
130/60 R 16	58	-	88,9 (3,50)	562	572	129	142	236	-
130/60 R 17	59	-	88,9 (3,50)	588	598	129	142	243	-
130/60 R 18	60	-	88,9 (3,50)	613	623	129	142	250	-
140/60 R 17	63	-	101,6 (4,00)	600	612	141	155	272	-
140/60 R 18	64	-	101,6 (4,00)	625	637	141	155	280	-
150/60 R 17	66	-	101,6 (4,00)	612	624	149	164	300	-
150/60 R 18	67	-	101,6 (4,00)	637	649	149	164	307	-

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. Do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
160/60 R 16	68	-	114,3 (4,50)	598	612	161	177	315	-
160/60 R 17	69	-	114,3 (4,50)	624	638	161	177	325	-
160/60 R 18	70	-	114,3 (4,50)	649	663	161	177	335	-
170/60 R 17	72	-	114,3 (4,50)	636	650	168	185	355	-
170/60 R 18	73	-	114,3 (4,50)	661	675	168	185	365	-
180/60 R 17	75	-	127,0 (5,00)	648	664	180	198	387	-
190/60 R 16	78	-	127,0 (5,00)	660	676	190	207	425	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS)
SERIE '55- METRICA – RADIAL

Designação Do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
150/55 R 18	65	-	114,3 (4,50)	623	635	148	163	290	-
170/55 R 17	70	-	139,7 (5,50)	620	634	171	188	335	-
170/55 R 18	71	-	139,7 (5,50)	645	659	171	188	345	-
180/55 R 17	73	-	139,7 (5,50)	630	644	180	196	365	-
180/55R 18	74	-	139,7 (5,50)	655	669	180	196	375	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS)
SERIE '50- METRICA – RADIAL

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
180/50 R 17	70	-	139,7 (5,50)	612	624	178	196	335	-
180/50 R 18	71	-	139,7 (5,50)	637	649	178	196	345	-
190/50 R 17	73	-	152,4 (6,00)	622	636	190	209	365	-
200/50 R 17	75	-	158,8 (6,25)	632	646	200	214	387	-

PNEUS PARA MOTOCICLETAS (NORMAIS E REFORÇADOS)
IDENTIFICAÇÃO EM POLEGADAS

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do arco de medição mm (pol.)	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Largura	Diam.Ext.	A*	B**	A*	B**	Norm.	Refor.
2.25 - 17	33	38	38,1 (1,50)	60	556	568	572	66	69	115	132
2.50 - 16	-	41	38,1 (1,50)	64	542	554	558	70	74	-	145
2.50 - 17	38	43	38,1 (1,50)	64	568	580	584	70	74	132	155
2.50 - 18	40	45	38,1 (1,50)	64	593	605	609	70	74	140	165
2.50 - 19	41	-	38,1 (1,50)	64	619	631	635	70	74	145	-
2.50 - 21	43	48	38,1 (1,50)	64	669	681	685	70	74	155	180
2.75 - 14	35	-	47,0 (1,85)	75	512	524	530	81	86	121	-
2.75 - 16	40	46	47,0 (1,85)	75	562	574	580	81	86	140	170
2.75 - 17	41	47	47,0 (1,85)	75	588	600	606	81	86	145	175
2.75 - 18	42	48	47,0 (1,85)	75	613	625	631	81	86	150	180
2.75 - 19	43	-	47,0 (1,85)	75	639	651	657	81	86	155	-
2.75 - 21	45	52	47,0 (1,85)	75	689	701	707	81	86	165	200
3.00 - 14	40	45	47,0 (1,85)	80	526	538	546	86	86	140	165
3.00 - 16	-	48	47,0 (1,85)	80	576	588	596	86	92	-	180
3.00 - 17	45	50	47,0 (1,85)	80	602	614	622	86	92	165	190
3.00 - 18	47	52	47,0 (1,85)	80	627	639	647	86	92	175	200
3.00 - 19	49	54	47,0 (1,85)	80	653	665	673	86	92	185	212
3.00 - 21	51	-	47,0 (1,85)	80	703	715	723	86	92	195	-
3.25 - 16	48	55	54,6 (2,15)	89	588	600	610	96	102	180	218
3.25 - 18	52	59	54,6 (2,15)	89	639	651	661	96	102	200	243
3.25 - 19	54	-	54,6 (2,15)	89	665	677	687	96	102	212	-
3.50 - 16	52	58	54,6 (2,15)	93	598	612	622	100	107	200	236
3.50 - 18	56	62	54,6 (2,15)	93	649	663	673	100	107	224	265
3.50 - 19	57	-	54,6 (2,15)	93	675	689	699	100	107	230	-
3.60 - 19	52	-	54,6 (2,15)	93	641	653	658	102	108	200	-
4.00 - 17	62	-	63,5 (2,50)	108	646	660	672	119	124	265	-
4.00 - 18	64	69	63,5 (2,50)	108	671	685	697	119	124	280	325
4.10 - 18	60	-	63,5 (2,50)	108	639	654	663	119	127	250	-
4.25 - 17	64	-	63,5 (2,50)	112	658	674	686	121	129	280	-
4.25 - 18	66	-	63,5 (2,50)	112	683	699	711	121	129	300	-

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Dimensões de Projeto (mm)		Diâmetro Máximo (mm)		Largura Máxima Secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		mm (pol.)	Largura	Diam.Ext.	A*	B**	A*	B**	Norm.
4.50 - 17	67	-	69,9 (2,75)	123	666	682	694	135	141	307	-
4.50 - 18	70	-	69,9 (2,75)	123	691	707	719	135	141	335	-
4.60 - 16	59	-	69,9 (2,75)	117	604	619	628	129	136	243	-
4.60 - 17	62	-	69,9 (2,75)	117	629	645	654	129	136	265	-
4.60 - 18	63	-	69,9 (2,75)	117	654	670	678	129	136	272	-
5.10 - 17	67	-	76,2 (3,00)	129	651	668	677	142	150	307	-
5.10 - 18	69	-	76,2 (3,00)	129	676	694	702	142	150	325	-

* Largura ou Diâmetro Máximo Tipo A: Para pneus normais e especiais de uso misto destinados principalmente para estradas pavimentadas

** Largura ou Diâmetro Máximo Tipo B: Para pneus especiais de uso misto destinados principalmente para uso fora de estradas pavimentadas (devem ser gravados com as inscrições: M+S ou M&S ou M.DS ou DP)

TAMANHOS E DIMENSÕES DE PNEUS DO MERCADO NORTE-AMERICANO

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
MH90 - 21	56	-	47,0 (1,85)	686	700	80	89	224	-
MJ90 - 18	55	-	54,6 (2,15)	625	640	89	99	218	-
MJ90 - 19	56	-	54,6 (2,15)	650	665	89	99	224	-
ML90 - 18	57	-	54,6 (2,15)	634	650	93	103	230	-
ML90 - 19	59	-	54,6 (2,15)	659	675	93	103	243	-
MM90 - 19	61	-	54,6 (2,15)	669	685	95	106	257	-
MN90 - 18	65	-	54,6 (2,15)	662	681	104	116	290	-
MP90 - 18	68	-	54,6 (2,15)	673	692	108	120	315	-
MR90 - 18	71	-	54,6 (2,15)	687	708	114	127	345	-
MS90 - 18	71	-	63,5 (2,50)	667	688	121	139	345	-
MT90 - 16	71	74	76,2 (3,00)	650	672	130	144	345	375
MT90 - 17	73	76	76,2 (3,00)	675	697	130	144	365	400
MU90 - 15	74	76	88,9 (3,50)	642	665	142	158	375	400
MU90 - 16	76	78	88,9 (3,50)	667	690	142	158	400	425
MV90 - 15	77	79	88,9 (3,50)	651	675	150	172	412	437

Designação do tamanho	Índice De Carga		Largura do aro de medição	Diâmetro exter. do pneu (mm)		Largura da secção (mm)		Carga por pneu (kg)	
	Normal	Refor.		Projeto	Máximo	Projeto	Máximo	Normal	Refor.
MP85 – 18	66	-	54,6 (2,15)	660	679	108	120	300	-
MR85 - 16	66	-	54,6 (2,15)	623	643	114	127	300	-
MS85 – 18	71	-	63,5 (2,50)	682	702	121	134	345	-
MT85 - 18	73	76	76,2 (3,00)	688	709	130	144	365	400
MV85 - 15	75	77	88,9 (3,50)	635	658	150	172	387	412