



Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe

Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 11, Año 2008

www.bridgestone.co.cr

Cual es la diferencia entre "G" y "H"?

Las llantas han estado alrededor nuestro por largo tiempo, bueno más de un siglo. Y alguna de la terminología que usamos para describirlas es bastante antigua. Comprender las designaciones de capacidad de carga para llantas de camión nos puede confundir. Nosotros esperamos que el siguiente boletín les ayude a aclarar algunas de estas confusiones o dudas.

Como es que la capacidad de carga de una llanta es determinada?

Recordemos que **no es la llanta la que soporta la carga, sino el aire que esta dentro de ella.** La llanta es solo un contenedor de aire. Así, si usted necesita acarrear más carga, usted necesita más aire.

Usted lograría esto con una cámara de aire más grande, o forzando más moléculas de aire dentro del contenedor de aire del mismo tamaño, algo que normalmente usted hace para una llanta con una baja capacidad de carga.

En otras palabras, usted debe usar una llanta más grande o rodar la llanta con una presión de inflado mayor.

De cualquier manera, la llanta necesita ser lo suficientemente fuerte para manejar la capacidad de carga mayor. Las definiciones tradicionales son "**Ply Rating (capaje)**," "**Load Range (rango de carga)**" y "**Load Index (índice de carga)**."

Cual es el significado de "Ply Rating"?

En los comienzos de las llantas angulares (convencionales) la Fortaleza de la carcasa estaba determinada por la cantidad de capas de hilos de algodón sobrepuestas una sobre otra. Las capas eran colocadas con los hilos de cada capa en angulo opuesto a las otras capas. Esto agregaba fortaleza a la llanta, porque la tensión podía ser distribuida a través de las diferentes capas.

Los fabricantes de llantas llamaron a este posicionamiento de hilos en Angulo "bias (diagonal)", y el resultado es el termino llantas "bias ply (angulares)". Como usted puede ver en las tablas, las llantas venían desde 2 capas hasta 20 o más.





Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe

Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 11, Año 2008

www.bridgestone.co.cr

Ply Rating	Load Range
2	A
4	B
6	C
8	D
10	E
12	F
14	G
16	H
18	J
20	L

Porque no hay números de capas impares, 1, 3, 5, 7, etc.?

Desde que usted tiene que tener al menos 2 capas para tener una llanta "diagonal/angular", las llantas de capas angulares siempre tuvieron un numero exacto de capas.

El algodón se continúa usando?

El algodón se dejo de usar hace mucho tiempo. Uno de las grandes mejoras fue hacer las capas de nylon. El nylon es mucho más fuerte y resistente que el algodón. Tal vez usted recuerde haber visto en su carro llantas estampadas con las palabras, "2 Ply/4 Ply Rating (2 capas/4 capas.)"

Esto significaba que ahora eran solo 2 capas de nylon, pero que ellas hacían la llanta tan fuerte, que era equivalente a una llanta hecha con 4 capas de algodón.

Y aquí es cuando las cosas empezaron a complicarse.

Como así?

Los materiales de las capas continuaron mejorando, especialmente con la introducción de capas hechas con hilos de acero y la construcción radial, haciendo que las viejas numeraciones por cantidad de capas se volvieran menos significativas. Esto resulto en la más nueva designación que usamos hoy en día, llamada "Load Range" o "Rango de Carga".

En la tabla, pueden ver como los rangos de carga que usamos hoy en día, corresponden al viejo sistema de cantidad de capas.

Porque es que no encontramos en la tabla las letras "I" o la "K" como Rango de Carga?

Es para evitar confusiones. Una "I" podría, dependiendo de la tipografía, verse como el número "1", y una "K" es la común abreviación para "kilo-," lo cual significa "mil."



Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe

Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 11, Año 2008

www.bridgestone.co.cr



Que es lo que realmente significa Rango de Carga?

Rango de Carga indica la carga máxima recomendada para la llanta. Esto varia dependiendo de la medida de la llanta así como de la presión de inflado: Una llanta más grande puede contener más aire y puede soportar una carga más alta. También, un tamaño de llanta dado, a una presión de aire más alta, resultara en una más alta capacidad de carga.

Capacidad de Carga para algunas llantas con Rango de Carga "G" en Sencillo

Medida	Carga Máxima en Lbs Sencillo	PSI
295/75R22.5	6175	110
285/75R24.5	6175	110
11R22.5	6175	105
11R24.5	6610	105
12R22.5	6610	105
12R24.5	7160	105

Aquí las mismas medidas con una carga máxima mayor

Capacidad de Carga para algunas llantas con Rango de Carga "H" en Sencillo

Medida	Carga Máxima en Lbs Sencillo	PSI
295/75R22.5	6610	120
285/75R24.5	6780	120
11R22.5	6610	120
11R24.5	7160	120
12R22.5	7390	120
12R24.5	7830	120



Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe

Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 11, Año 2008

www.bridgestone.co.cr



International Load Index Numbers

LOAD INDEX	KGS	LBS	LOAD INDEX	KGS	LBS	LOAD INDEX	KGS	LBS	LOAD INDEX	KGS	LBS	LOAD INDEX	KGS	LBS	LOAD INDEX	KGS	LBS
90	600	1325	104	900	1985	118	1320	2910	132	2000	4410	146	3000	6610	160	4500	9920
91	615	1355	105	925	2040	119	1360	3000	133	2060	4540	147	3075	6780	161	4625	10200
92	630	1390	106	950	2095	120	1400	3085	134	2120	4675	148	3150	6940	162	4750	10500
93	650	1435	107	975	2150	121	1450	3195	135	2180	4805	149	3250	7160	163	4875	10700
94	670	1475	108	1000	2205	122	1500	3305	136	2240	4940	150	3350	7390	164	5000	11000
95	690	1520	109	1030	2270	123	1550	3415	137	2300	5070	151	3450	7610	165	5150	11400
96	710	1565	110	1060	2335	124	1600	3525	138	2360	5205	152	3550	7830	166	5300	11700
97	730	1610	111	1090	2405	125	1650	3640	139	2430	5355	153	3650	8050	167	5450	12000
98	750	1655	112	1120	2470	126	1700	3750	140	2500	5510	154	3750	8270	168	5600	12300
99	775	1710	113	1150	2535	127	1750	3860	141	2575	5675	155	3875	8540	169	5800	12800
100	800	1765	114	1180	2600	128	1800	3970	142	2650	5840	156	4000	8820	170	6000	13200
101	825	1820	115	1215	2680	129	1850	4080	143	2725	6005	157	4125	9090			
102	850	1875	116	1250	2755	130	1900	4190	144	2800	6175	158	4250	9370			
103	875	1930	117	1285	2835	131	1950	4300	145	2900	6395	159	4375	9650			

Note: Selection of Load Index Numbers: Select the Load Index number with the equivalent load of the tire (round up to midpoint). If the tire maximum load rating is only given in Customary Units, convert that load to kilograms and select the closest Load Index equivalent (kg) load.

Entonces cual es la diferencia entre llantas de una misma medida pero de diferentes rangos de carga?

Esto es más que solo el número de capas. La mayoría de las llantas de camión radial Bridgestone, por ejemplo, tienen un total de 5 capas. Esto es una capa de acero en la carcasa, y cuatro cinturones debajo de la banda de rodamiento.

Lo que hace la diferencia en estos tiempos es la fortaleza de los cables de acero en estas capas, o el número de hilos por pulgada cuadrada.

Ahora estamos en el punto donde no vamos a seguir agregando más y más capas, en su lugar, ajustaremos la fortaleza de la carcasa de la llanta para alcanzar la capacidad de carga deseada.

Y que es el "Load Index" o "Índice de Carga"?

Índice de Carga es otra manera de medir la capacidad de carga, y fue inicialmente usado donde el sistema métrico predomina. Los Índices de Carga van desde los 90 a 170 o más, y están ligados a capacidades en kilogramos. En la tabla de cargas y presiones, usted puede ver a menudo el Índice de Carga justo a la derecha de las cargas y las letras del Rango de Carga. Los índices de carga no son un requisito del U.S. DOT.

Podría una llanta con una capacidad de carga mayor durar más?

Podría ser, pero también podría no ser. Lo que usualmente determina la vida de la llanta es el ritmo al cual el rodado se desgasta y si este se desgasta uniformemente. O también cuantos recauches se pueden tener de este casco.



Ingeniería de Ventas
Centroamérica y
El Caribe

Teléfono
(506) 2209 7400

Fax
(506) 2209 7401

Número 11, Año 2008

www.bridgestone.co.cr



Mientras la llanta tenga bastante capacidad de carga para la carga máxima que usted pondrá en ella, comprar capacidad de carga adicional de la carga podría no aumentar la vida de la llanta, o no reducir el costo por kilómetro. Por esta razón, es que no podemos

recomendar el comprar por ejemplo, "llantas rango H", cuando "llantas rango G" harán el trabajo.

Cual sistema debemos entonces usar?

La designación del Rango de Carga "Letras", es la más usada en Norteamérica hoy en día, sin embargo todavía hay quienes siguen usando el Ply Rating o número de capas. El Índice de Carga no es muy usado actualmente.

Use el sistema que le resulte más fácil de manejar. Los manuales de Datos Bridgestone traen las tres clasificaciones para su conveniencia, así como tablas de referencias cruzadas.