



Pares de apriete MA en Nm

conformes a VDI 2230 2009 con coeficiente de rozamiento medio μ_G 0,12

Cada par de apriete sólo puede entenderse como valor orientativo porque, en la práctica, predominan coeficientes de rozamiento μ_G que varían considerablemente. Los fabricantes de vehículos predeterminan diversos pares de apriete para las mismas dimensiones de las articulaciones con clavija. Los datos relativos al tipo de vehículo se especifican en las instrucciones de montaje OSS. En una articulación con clavija sin casquillo distanciador, el valor orientativo es 20 Nm. En las tablas se indican los pares de apriete más usuales de la rosca métrica y de la rosca fina. A partir de la clase de resistencia 10.9, los valores de par de apriete rigen exclusivamente para los tornillos no tratados galvánicamente.

! ADVERTENCIA

Durante el montaje de amortiguadores, todas las superficies de contacto deben estar limpias y sin óxido; de lo contrario no queda garantizada una unión estable de los componentes. Las uniones podrían soltarse y esto traería como consecuencia fallos en el funcionamiento o ruidos desagradables.

1. Fijación mediante tornillos / pernos roscados



Fijación de soporte



Fijación de abrazadera



Fijación de ojal



Fijación de muletilla



Fijación de puente

Rosca	M 6			M 8			M 10			M 12			M 14			M 16		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Resistencia																		
Par de apriete MA en Nm	10	15	17	25	36	42	48	71	83	84	123	144	133	195	229	206	302	354

Rosca fina	M 8x1			M 10x1,25			M 12x1,25			M 12x1,5			M 14x1,5			M 16x1,5			M 18x1,5		
	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Resistencia																					
Par de apriete MA en Nm	26	38	44	51	75	87	90	133	155	87	128	150	142	209	244	218	320	374	327	465	544


2. Fijación mediante articulación con clavija


Sin casquillo distanciador



Con casquillo distanciador

Rosca articulación con clavija	M 10x1,0	M 12x1,5	M 12x1,25	M 14x1,5	M 16x1,5
VW / Audi	20 Nm	60 Nm		40 – 50 Nm	
Mercedes	55 Nm			60 Nm	100 Nm
Opel	20 Nm		55 Nm		70 Nm
Ford			52 – 65 Nm		
BMW	20 – 27 Nm				

3. Fijación del cartucho de columna de suspensión


Rosca exterior



Rosca interior

Atornilladura de la tapa del contenedor al tubo contenedor

Rosca Ø	M 48x1,0	M 48x1,5	M 50x1,5	M 50x1,5	M 51x1,5	M 55x1,5
Tipo de rosca	Rosca exterior	Rosca exterior	Rosca exterior	Rosca interior	Rosca exterior	Rosca interior
VW / Audi				120 Nm		150 Nm
Opel					200 Nm	
BMW		120 – 140 Nm				120 – 140 Nm
Porsche			140 Nm			
Ford			170 Nm			
Volvo	100 – 120 Nm					


www.zf.com/serviceinformation