



Binários de aperto M_A em Nm

conforme a VDI 2230 2009 com valor de fricção médio μ_G 0,12

Todos os binários de aperto têm de ser vistos como valor de referência, pois na prática existem valores de fricção muito diferentes μ_G .

Os fabricantes de veículos indicam diferentes binários de aperto para as mesmas dimensões das roscas dos espigões. As informações relativas ao tipo de veículo podem ser consultadas nas instruções de montagem OSS. No caso de uma rosca do espigão sem casquilho distanciador, o valor de referência é de 20 Nm.

A tabela apresenta os binários de aperto mais comuns para roscas métricas e roscas finas.

A partir da classe de resistência 10.9, os binários de aperto são exclusivamente válidos para parafusos sem tratamento galvânico.

! ATENÇÃO

Durante a montagem dos amortecedores, todas as superfícies de contacto não podem apresentar sujidade ou corrosão, pois, caso contrário, a união estável entre os componentes não é garantida. As uniões podem soltar-se e causar falhas de funcionamento ou ruídos.

1. Fixação através de parafusos / pinos roscados



Fixação tipo braçadeira



Fixação por aperto



Fixação por olhal



Fixação por asas



Fixação por ponte

Rosca	M 6			M 8			M 10			M 12			M 14			M 16		
Resistência	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
Binário de aperto M_A em 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		
Resistência	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
Binário de aperto M_A in Nm	26	38	44	51	75	87	90	133	155	87	128	150	142	209	244	218	320	374	327	465	544


2. Fixação através de espigão com rosca


Sem casquilho distanciador



Com casquilho distanciador

Rosca do espigão	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. Fixação do amortecedor


Rosca exterior



Rosca interior

União entre a tampa e o tubo do reservatório

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