

Click to verify

















## Coppia serraggio bulloni pdf

Tempo di lettura: 2 minuto, 50 secondi La corretta installazione della ruota richiede che i dispositivi di fissaggio (dadi o bulloni) siano serrati secondo le specifiche di coppia consigliate per la marca, il modello e l'anno del veicolo. Specifiche di coppia si trovano solitamente nel manuale di istruzioni del veicolo. L'applicazione della coppia appropriata richiede l'utilizzi di strumenti idonei e procedure specifiche. In questo modo si eviterà di applicare un'eccessiva coppia di serraggio che porterebbe ad un eccesso stress del bullone. Sirdurrà anche la possibilità di deformare i tamburi, i rotori o i mozzi dei freni. Eccessiva o insufficiente coppia di serraggio dei bulloni delle ruote Le specifiche di coppia sono solo per filettature a secco. I filetti dei bulloni di fissaggio devono essere prive di olio, sporco, graniglia, corrosione, ecc. Il bullone deve ruotare liberamente senza incepparsi durante il serraggio a mano. Si consiglia di avviare manualmente il bullone, solo successivamente utilizzare una chiave dinamometrica per applicare la coppia finale come da tabelle sottostanti. Si consiglia di non utilizzare avvitatori ad impatto durante l'installazione, si potrebbe danneggiare il bullone ed il rivestimento della ruota. Alcuni veicoli, come Porsche, richiedono l'uso di manicotti speciali per stringere i bulloni senza danneggiare il loro rivestimento anodizzato. La coppia erogata dagli avvitatori ad impatto può variare ampiamente rispetto al valore dichiarato e impostato. Tabella coppia di serraggio dei bulloni delle ruote Se non riesci a trovare le specifiche di coppia consigliate dal costruttore del veicolo, puoi utilizzare quanto segue come guida. BulloneCoppiaNumero minimo di filetti avvitati 12 x 1.5 mm 95 - 108 N.m 6.5 12 x 1.25 mm 95 - 108 N.m 8 14 x 1.5 mm 115 - 122 N.m 7.5 14 x 1.25 mm 115 - 122 N.m 9 7/16 in. 129 - 108 N.m 9 1/2 in. 102 - 115 N.m 8 9/16 in. 183 - 196 N.m 8 Dal link sottostante è possibile scaricare la tabella della coppia di serraggio dei bulloni delle ruote dei modelli di veicoli più comuni, divisi per marca. Tabella coppia di serraggio ruote autovetture con modelli e marche Pdf Procedura per il serraggio dei bulloni delle ruote Una volta individuati gli strumenti adatti e la coppia di serraggio delle ruote della nostra autovettura, si dovrà seguire la sequenza incrociata appropriata come descritta nella figura sottostante, si consiglia di eseguire il serraggio in tre passaggi applicando al primo passaggio il 20% della coppia target, al secondo passaggio il 60% della coppia target e il passaggio finale alla coppia desiderata. Tabella delle coppie di serraggio La coppia di serraggio è la forza con cui il collegamento a vite viene serrato per mezzo di un attrezzo durante il montaggio delle viti. Questa coppia viene trasferita al bullone metrico o al dado corrispondente con una chiave dinamometrica regolabile adatta a questo scopo. Fare riferimento alla tabella delle coppie di serraggio inferiori / tabella delle coppie di serraggio per i valori corrispondenti delle varie dimensioni dei bulloni e delle classi di resistenza. La coppia di serraggio si misura in Newton metri (Nm). 1 Nm corrisponde a tirare una leva lunga 1 metro con una forza di 1 newton = 100 grammi. CONSIGLIO! Per stringere un collegamento a vite con la coppia corretta, è essenziale utilizzare una chiave dinamometrica. 5.6 Viti in alluminio di classe di resistenza 6.8 Viti della classe di resistenza V2A 8.8 Viti in titanio della classe di resistenza Nella seguente tabella delle specifiche di coppia di serraggio, troverete tutti i valori di coppia di serraggio necessari in Newton-metri (Nm) per le dimensioni delle filettature delle viti più comuni e le classi di resistenza. Si prega di notare che la coppia di serraggio richiesta può variare a causa delle differenze nelle classi di resistenza delle viti e nelle dimensioni delle filettature. Coppia di serraggio / tabella delle coppia di serraggio per filetti standard Coppia in (Nm) Dimensione della filettatura Classe di forza 4.6 5.6 6.8 8.8 10.9 12.9 M2 0,13 0,16 0,26 0,35 0,49 0,59 M2,5 0,27 0,34 0,54 0,72 1,01 1,21 M3 0,48 0,60 0,96 1,28 1,80 2,16 M4 1,12 1,39 2,23 2,97 4,18 5,02 M5 2,26 2,83 4,52 6,03 8,48 10,18 M6 3,84 4,80 7,69 10,25 14,41 17,29 M7 5,13 6,42 10,27 13,70 19,25 23,10 M8 9,35 11,69 18,70 24,93 35,06 42,07 M10 18 23 37 49 70 83 M12 32 40 65 86 121 146 M14 52 65 104 138 194 233 M16 81 101 161 215 302 363 M18 112 139 222 296 417 500 M20 157 197 315 420 590 709 M22 215 269 430 574 807 968 M24 272 340 544 726 1020 1224 M27 400 500 800 1067 1500 1800 M30 542 677 1083 1445 2032 2438 M33 739 923 1477 1969 2770 3323 M36 948 1185 1896 2528 3555 4266 M39 1229 1536 2457 3276 4607 5529 M42 1519 1899 3038 4050 5696 6835 M45 1898 2373 3796 5062 7118 8541 M48 2282 2853 4565 6086 8559 10271 M52 2954 3692 5907 7876 11076 13292 M56 3672 4591 7345 9793 13772 16526 M60 4592 5728 9164 12219 17183 20619 M64 5536 6920 11071 14762 20759 24911 M68 6720 8400 13440 17919 25199 30239 \* Tutti i dati senza garanzia. Cos'è la coppia di serraggio? La coppia di serraggio è una grandezza fisica che descrive l'intensità della forza rotazionale applicata a un oggetto. Coppia di serraggio - Unità di misura L'unità di misura per la coppia di serraggio M si ottiene moltiplicando l'unità Newton per la forza F per l'unità metro per il braccio di leva r. [M] = 1 Nm Pertanto, l'unità si chiama Newton-metro. Formula per la Coppia di Serraggio delle Viti (Calcolo della Coppia) La coppia di serraggio M si ottiene moltiplicando la forza F, che agisce perpendicolarmente su un braccio di leva, per la lunghezza r del braccio di leva. [M] = F · r Esempio: 1 Nm (Newton-metro) La coppia di serraggio si misura in Newton-metri (Nm). 1 Nm è equivalente a quando una forza di 1 Newton viene applicata con un braccio di leva di 1 metro, producendo una forza di 100 grammi. I bulloni sono contrassegnati con diverse classi di resistenza, quindi è molto facile determinare la resistenza alla trazione (Rm) e il carico di snervamento (Re). Esempio: classe di obbligazioni fisse 5,6 1. determinazione di Rm: Moltiplicare il primo numero per 100 per ottenere la resistenza alla trazione (Rm). => Rm = 5 x 100 = 500 N/mm². 2. determinazione di Re: Moltiplicare il primo numero per il secondo numero e ottenere il risultato moltiplicato per 10 dà il carico di snervamento (Re). => Re = ( 5 x 6 ) x 10 = 300 N/mm² Classe di resistenza delle viti 4.6 5.6 6.8 8.8 10.9 12.9 Resistenza alla trazione (Rm) 400 500 600 800 1000 1200 Limite di inserimento (Re) 240 300 480 640 900 1080 \* Tutti i dati senza garanzia. In un giunto bullonato, due o più parti sono unite insieme. la forza di pretensione è la forza che una vite o un giunto bullonato esercita sui componenti. Se la forza di pretensionamento è abbastanza alta e il collegamento a vite è scelto correttamente, le parti avvitate si comportano come una sola parte e sono quindi saldamente collegate. Tabella delle forze di precarico per la filettatura standard Forza di precarico in (N) Dimensione della filettatura Classe di forza 4.6 5.6 6.8 8.8 10.9 12.9 M2 338 422 675 901 1267 1520 M2,5 563 703 1125 1500 2110 2532 M3 845 1056 1689 2253 3168 3801 M4 1463 1829 2927 3902 5487 6585 M5 2395 2994 4790 6387 8962 10778 M6 3379 4224 6758 9011 12671 15205 M8 6202 7753 12404 16539 23258 27909 M10 9876 12345 19752 26336 37034 44441 M12 14400 18000 28001 38401 54001 64801 M14 19775 24719 39351 52734 74158 88989 M16 27221 34027 54443 72591 102080 122497 M18 33078 41347 66155 88207 124041 148850 M20 42534 53167 85067 113423 159501 191401 M22 53175 66469 106350 141800 199406 239288 M24 61248 76560 122497 163329 229681 275617 M27 80670 100837 161339 215119 302512 363014 M30 98027 122533 196054 261405 367600 441120 M33 122241 152801 244482 325976 458404 550084 M36 143413 179266 286826 382434 537798 645358 M39 172420 215525 344839 459786 646574 775888 M42 197407 246758 394813 526417 740275 888329 M45 231206 289007 462412 616549 867022 1040426 M48 280008 325010 520015 693354 975029 1170035 M52 312056 390070 624112 832149 1170209 1404251 M56 359643 449804 719689 959581 1349411 1619293 M60 420651 525813 841301 1121735 1577440 1892928 M64 475860 594825 951720 1268960 1784476 2141371 M68 545427 681784 1090855 1454473 2045353 2454423 \* Tutti i dati senza garanzia. Quando si rompe una vite? Una vite può rompersi quando viene superato il limite di snervamento consentito, causando la deformazione e portando infine alla rottura della vite. Cosa può succedere se la coppia di serraggio è troppo alta? Una coppia di serraggio eccessiva può danneggiare i filetti e i componenti, causando malfunzionamenti e rischi per la sicurezza. Pertanto, è fondamentale l'applicazione corretta della coppia di serraggio. Quanto stretti dovrebbero essere serrati i dadi delle ruote? La coppia di serraggio consigliata per i dadi delle ruote di un veicolo si trova nel manuale del veicolo ed è tipicamente compresa tra 80 e 160 Newton-metri. Quanti Nm corrispondono a una serratura a mano? Generalmente, una serratura a mano corrisponde a una coppia di serraggio di circa 30 Newton-metri (Nm) quando applicata manualmente con un cacciavite standard o uno strumento simile. Dove è possibile trovare le specifiche di coppia di serraggio? Le specifiche di coppia di serraggio per le viti e i componenti sono di solito disponibili nella documentazione del produttore o nei manuali del veicolo. Se non è possibile trovarle lì, è possibile cercare la coppia di serraggio corrispondente per la vite in una tabella delle specifiche di coppia di serraggio. Emporio Gomme s.r.l. di F.lli Greco Corso Cincinnato 234 Torino 10151/ Tel.011/4544755 [email protected] [P.iva.09311850011] Vai al contenuto Precarichi e coppie di serraggio - Valori standardClassi di bulloneria a passo grosso Precarichi e coppie di serraggio - Valori standardClassi di bulloneria a passo fine