

Allmän säkerhetsinformation

⚠ VARNING

- Var extra noga med att hålla dina fingrar på avstånd från den roterande skivbromsrotorn under montering eller underhåll av hjulet. Rotorn är tillräckligt snäpp för att vålla allvarliga skador på fingarna, om de fastnar i öppningarna på den roterande rotorn.
- 203 mm and 180 mm rotorer har en högre bromskraft än 160 mm rotorer. Förvissa dig om att du har fullständig kännedom om bromsens prestanda, innan du börjar använda bromsen.
- Cyklens bromscalipers eller rotor blir heta när bromsarna används. Vidrör dem därför inte medan du cyklar eller omedelbart efter att du har stigit av cykeln, annars kan du bränna dig. Innan du gör något försök att justera bromsarna, skall du kontrollera att bromsdelarna har kylts ned tillräckligt.
- Den erforderliga bromssträckan blir längre vid regnväder.
- Minska hastigheten och bromsa tidigt samt varsamt.
- Om vägbanan är våt slirar däckan lättare. Om däckan börjar slira, kan du falla av cykeln. För att undvika detta skall du sänka hastigheten och bromsa tidigt samt varsamt.
- Kontrollera alltid att de främre och bakre bromsarna fungerar på rätt sätt, innan du börjar cykla.
- Var försiktig så att ingen olja eller fett hamnar på rotorn och bromsbeläggen. Annars kanske bromsarna inte fungerar på rätt sätt.
- Om någon olja eller fett hamnar på bromsbeläggen, skall du byta ut bromsbeläggen. Om någon olja eller fett hamnar på rotorn, skall du rengöra rotorn. Om du inte gör detta, kanske inte bromsarna fungerar på rätt sätt.
- Innan du börjar cykla, skall du kontrollera att tjockleken för varje bromsbelägg är 0,5 mm eller tjockare.
- Om oljud uppstår när du bromsar, kan det betyda att bromsbeläggen har slitits ned till sin gräns. Kontrollera bromsbeläggens tjocklek, när du har kontrollerat att bromssystemet har kylts ned tillräckligt.
- Änglas kan uppstå om du bromsar kontinuerligt. För att åtgärda detta problem, skall du tillfälligt släppa bromshandtaget.

<div></div> <div>Änglas är ett fenomen, i vilket oljan i bromssystemet blir upphetad, vilket resulterar i att allt vatten eller alla luftbubblor inte i bromssystemet utvidgas. Detta kan i sin tur leda till att bromshandtagets slag ökas.</div>

- Använd endast Shimano original mineralolja. Om andra oljetyper används, kan problem uppstår med bromsfunktionen och då kanske bromssystemet inte kan användas.
- Var noga med att endast använda olja från en nyöppnad behållare, och återanvänd inte olja som har tappats ur från luftningsnippeln. Gemmal olja eller redan använd olja kan innehålla vatten, som kan skapa änglas i bromssystemet.
- Var försiktig så att vatten eller luftbubblor inte kan komma in i bromssystemet, annars kan änglas uppstå. Var speciellt försiktig när du tar bort locket från oljebehållaren.
- Om du skär av bromsslangen för att justera dess längd, eller när du flyttar bromsslangen från vänster till höger eller vice versa, skall du vara noga med att lufta slangen genom att utföra steg (5), (8) till (10) i "Påfyllning av mineralolja och luftning" i bruksanvisningen.
- Om du vänder cykeln upp och ned eller lägger den på sidan, kan det finnas några luftbubblor i bromssystemet, som har blivit kvar efter att du senast stängde oljebehållarens lock, eller som har samlat i olika delar av bromssystemet när det har använts en längre tid. Detta skivbromssystem är inte konstruerat för att kunna vändas upp och ner. Om du vänder cykeln upp och ned eller lägger den på sidan, kan luftbubblorna inne i oljebehållaren börja röra sig i riktning mot calipern. Om du använder cykeln vid ett sådant tillfälle, finns det risk för att bromsarna inte fungerar och att en allvariga olycka kan inträffa. Om du har vänt cykeln upp och ned eller lagt den på sidan, skall du vara noga med att trycka in bromshandtaget några gånger för att kontrollera att bromsarna fungerar på rätt sätt, innan du börjar cykla. Om bromsarna inte fungerar på rätt sätt, skall de justeras på följande sätt.

< Om inbromsningen är trög när bromshandtaget trycks in >

Justera in bromshandtaget så att det blir parallellt med marken, och tryck därefter in bromshandtaget varsamt flera gånger och vänta tills bubblorna återvänder till oljebehållaren. Vi rekommenderar att du därefter tar bort oljebehållarens lock och fyller upp oljebehållaren med mineralolja tills inga bubblor finns kvar. Om bromsarna fortfarande fungerar trögt, skall du lufta bromssystemet. (Se "Påfyllning av mineralolja och luftning".)

- Om oljeläckge uppstår skall du omedelbart sluta att använda bromsarna och utföra lämpliga reparationer. Om du fortsätter att använda cykeln medan olja läcker, finns det risk för att bromsarna plötsligt slutar att fungera.
- Om snabbfrigöringsspaken sitter på samma sida som bromsskivan, finns det risk för att den kan hindra bromsskivan. Kontrollera därför att den inte hindrar.
- Det är viktigt att du helt förstår hur din cykels bromssystem fungerar. Felaktig användning av din cykels bromssystem kan resultera i att du tappar kontrollen eller orsakar en olycka, som kan leda till allvariga skador. På grund av att varje cykel kan uppträda på olika sätt, skall du vara noga med att lära dig den rätta bromstekniken (inklusive trycket mot bromshandtaget och cykelns kontrollregenskaper), samt hur du rent allmänt skall använda cykeln. Detta kan uppnås genom att du pratar med din fackkunnige cykelförsäljare och läser igenom cykelns bruksanvisning, samt genom att träna upp din cyklings- och bromsteknik.
- Om du använder frambromsen för kraftigt, kan hjulet låsas och cykeln tippa över framåt, vilket kan leda till allvariga personskador.
- Skivbromsen M445/M446 har konstruerats för att uppnå bästa tänkbara prestanda, när den används i kombination med BR-M445/M446 (bromscalipers), BL-M505 (bromshandtag), SM-RT53 / RT51 (rotor) och Shimanos bromsbeläggsenhet (B01S).
- Shimanos skivbromssystem kan inte användas för tandemcyklar. På grund av att tandemcyklar har en hög totalvikt, ökas belastningen på bromssystemet under bromsning. Om hydrauliska skivbromsar används för tandemcyklar, blir oljetemperaturen för hög och då kan änglas eller sprickor uppstå i bromsslangarna, vilket gör att bromsarna inte fungerar.
- Tag fram och läs noggrant igenom bruksanvisningen och följ anvisningarna vid monterng av delarna. En glapp, utsliten eller skadad del kan leda till att cykeln tippar över framåt och detta kan resultera i allvarliga personskador. Vi rekommenderar kraftigt att du endast använder Shimano originalreservdelar.
- Läs noggrant igenom dessa anvisningar om teknisk service och förvara dem på en lämplig plats för senare användning.

⚠ UPPMÄRKSAMMA

- Hantering av mineralolja**
- Använd skyddsglasögon vid hanteringen och undvik kontakt med ögonen. Om olja hamnar i ögonen, kan de bli irriterade. Om olja hamnar i ögonen, kan du sköja ordentligt med vatten och uppsöka läkare omedelbart.

Anvisningar om teknisk service

SI-8V40A-002

Skivbromssystem (för terrängkörning)

Vi rekommenderar att följande kombination används för att få bästa tänkbara prestanda.

Caliper	BR-M445/M446	Slang	SM-BH59
Bromshandtag	BL-M505	Vajerstöd	SM-HANG
	SM-RT53 (160mm)	Mineralolja	SM-DB-OIL
	SM-RT53M (180mm)		B01S
Rotor	SM-RT53L (203mm)	Bromsklotsenhet	(Hartsklotsar)
	SM-RT51		
	SM-RT51M		

- Använd skyddshandskar vid hanteringen. Kontakt med huden kan leda till utslag och obehag.
- Om olja hamnar på huden, skall du tvätta ordentligt med tvål och vatten.
- Att andas in oljeångor kan leda till illamående. Täck över munnen och näsan med en skyddande mask och använd oljan på en väl ventilerad plats. Om du andas in oljeångor, skall du omedelbart ge dig till ett område med frisk luft. Lagg dig med en filt över. Håll dig varm och stabil och rådfråga medicinsk expertis.
- Drick ingen olja. Det kan leda till kräkningar eller diarre.
- Håll på avstånd från barn.
- Du får inte gasskära, värma upp, svetsa eller utsätta oljebehållaren för lufttryck, därför att det kan leda till en explosion eller brand.
- Att göra sig av med använd olja : Följ lokala och/eller statliga föreskrifter för bortskaffande av oljan. Var försiktig vid förberedelserna för att bortskaffa oljan.
- Anvisningar : Förvara behållaren förslutet för att förhindra att främmande föremål och fukt kommer in i den. Förvara behållaren på en sval och mörk plats utan direkt solljus eller värme.

■ Inkörningsperiod

- Skivbromsar har en viss inkörningsperiod, och bromskraften ökas gradvis under denna inkörningsperiod. Förvissa dig om att du är medveten om sådana ökningar av bromskraften, när du använder bromsarna under inkörningsperioden. Samma sak händer när bromsbeläggen eller bromsskivan byts ut.

■ Vid rengöring med tryckluft

- Om du plockar isår caliperhuset för att rengöra de invändiga delarna med tryckluft, måste du komma ihåg att fukt från tryckluften kan sitta kvar på caliperdelarna. Låt därför caliperdelarna torka ordentligt, innan du sätter tillbaka bromsens calipers.

Observera

- Rotorer SM-RT53L/M 203/180 mm har en större diameter och en större kurvatur än 160 mm rotorer för cross-country. Detta betyder att den kan komma i kontakt med bromsklotsarna.
- Om bromscalipers monteringsnav och växelörat inte ligger parallellt, kan rotorn och calipern komma i kontakt med varandra.
- När cykelns hjul har tagits bort, rekommenderar vi att du monterar beläggmellanlägg. Dessa förhindrar att kolvarna kommer ut, om bromshandtaget trycks in medan hjulet är borttaget.
- Om bromshandtaget trycks in utan att beläggmellanlägg har monterats, sticker kolvarna ut längre än normalt. Använd en vanlig skruvmejsel eller liknande för att trycka tillbaka bromsbeläggen, medan du är försiktig så att du inte skadar bromsbeläggens ytor. (Om bromsbeläggen inte har monterats, skall du trycka tillbaka kolvarna rakt, medan du är försiktig så att du inte skadar dem.) Om det är svårt att trycka tillbaka bromsen eller kolvarna, skall du ta bort luftningskruvnen, montera oljetårigen och försöka en gång till. Du måste utföra luftningen även vid detta tillfälle.
- Använd isopropylalkohol, tvålvatten eller en torr duk vid rengöring och underhåll av bromssystemet. Använd inte bromsrengörare som finns i fackhandeln eller dämpningsmedel, därför att sådana kan skada delar som till exempel tätningar.
- Tag inte bort kolvarna när du plockar isår bromsens calipers.
- Rotorn skall bytas ut, om den är nedsliten, spräckt eller skev.
- Vi lämnar inga garantier mot normalt slitage och försämring av delar orsakat av normal användning.

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

Montering

Följande verktyg behövs vid monteringsarbeten på cykeln.

Plats för användning	Verktyg
Rotorns låsning	TL-LR15 eller TL-LR10
Bromshandtagets monteringsbult	Insexnyckel 5 mm
Calipers monteringsbult / Adapters monteringsbult	Insexnyckel 5 mm
Bromsklotsens monteringsaxel	Radiotång
Bromsslangens monteringsbult	8 mm nyckel
Oljebehållarens lock	Stjärnmejsel nr. 1
Vajerstöd	Stjärnmejsel nr. 2
Luftningsnippel	Hylsnyckel 7 mm

■ Hjulekramas dragning

Kontrollera att ekrarna har dragits på det sätt som bilden visar. Du kan inte använda en radiell dragning.

Drag ekrarna på det sätt som visas i Fig. 1 här nedan för vänster sida av framhjulet (den sida Hjulets rotationsriktning där rotorn sitter monterad), samt för både vänster och höger sida av bakhjulet, samt på det sätt som visas i Fig. 2 här nedan för den högra sidan av framhjulet.



Fig. 1

- Montering av rotorn**
- <SM-RT51 / 51M>**
- Montera rotorn samt rotorns fastdragningsplatta på navet. Montera och drag därefter fast bultarna på det sätt som visas i Fig. 1.



Fig. 1

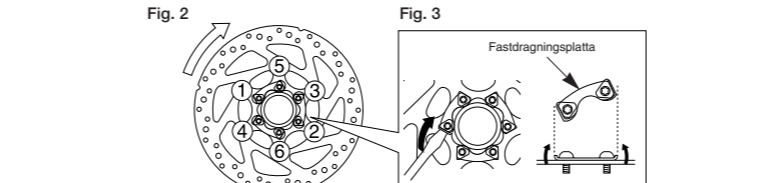
Rotorns fasthållningsbultar (torxnyckel nr. T25)

* TORX är ett registrerat varumärke för Camcar LLC.

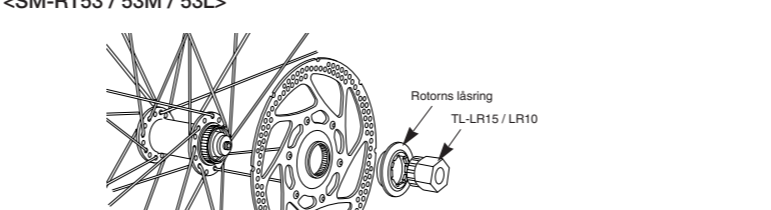
Använd skyddshandskar och vrid rotorn medurs på det sätt som visas i Fig. 2. Medan du gör detta, skall du dra fast rotorns fasthållningsbultar i den ordning som bilden visar.

<div></div> <div>Effektivt vridmoment: 2 - 4 N·m (20 - 40 kgf·cm)</div>
--

Använd en vanlig skruvmejsel eller liknande för att stuka kanterna av fastdragningsplattan över bultskallarna på det sätt som visas i Fig. 3.



<SM-RT53 / 53M / 53L>



<div></div> <div>Effektivt vridmoment: 40 - 50 N·m (400 - 500 kgf·cm)</div>
--

■ Montering av bromshandtaget (BL-M505)

Sätt fast bromshandtaget såsom bilden visar. (Kontrollera att bromshandtaget inte hindrar växelhandtaget under användning. Se också växelhandtagets bruksanvisning. Vissa typer kan kräva att växelhandtaget monteras först, detta på grund av placeringen för växelhandtagets låsbultar.)

* Se proceduren för borttagning av bromshandtaget när du öppnar spännbandet.



<div></div> <div>Bromshandtagets ådragningsmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</div>
--

■ Montering av slangen

Se bruksanvisningen för bromsslangen SM-BH59 (SI-8H20) för ytterligare upplysningar om monterng av slangen.

Se till så att slangen inte vrids under monteringen. Kontrollera att calipern och handtagen är i de lägen som bilderna visar.

Rotorn skall bytas ut, om den är nedsliten, spräckt eller skev.

Vi lämnar inga garantier mot normalt slitage och försämring av delar orsakat av normal användning.

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

<div></div> <div></div>

■ Montering av caliper (BR-M445/M446) och fastsättning av slangen.

För monteringsstypen enligt internationell standard, skall du sätta fast adapters på calipern för monterng enligt stångtyp. (Det finns separata främre och bakre adapters att köpa.)

- Lossa calipers monteringsbultar så att calipern kan flyttas i sidled och montera därefter adaptern på ramen.
- Tryck in bromshandtaget så att rotorn kläms fast av klotsarna och drag därefter fast calipers monteringsbultar.

● Monteringstyp enligt internationell standard

< Fram >

Drag tillfälligt fast calipern i ramen (så att calipern kan flyttas i sidled), tryck in bromshandtaget så att rotorn kläms fast av klotsarna och drag därefter fast calipers monteringsbultar.

< Fram >

Calipers monteringsbultar

< Bak >

Adapters monteringsbultar

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

■ Justering när kolvarna inte fungerar på rätt sätt

Calipermekanismen innehåller två kolvar. Om dessa kolvar inte fungerar på rätt sätt eller om de sticker ut olika mycket, eller om bromsklotsarna förblir i kontakt med rotorn, skall du justera kolvarna på följande sätt.

- Demontera hjulet och bromsklotsarna.
- Tryck tillbaka kolven rakt in, utan att snedställa den.
- Montera bromsklotsarna och klotsarnas mellanlägg (B) (röda).
- Tryck in bromshandtaget så långt det går och tryck därefter in handtaget flera gånger, så att de båda kolvarna återgår till sina utgångslägen.
- Tag bort klotsarnas mellanlägg, montera hjulet och kontrollera därefter att det inte finns någon hindrande kontakt mellan rotorn och calipern. Om de kommer i kontakt med varandra, skall du justera enligt anvisningarna i "Montering av caliper".
- När du har kontrollerat oljenivån, skall du sätta tillbaka oljebehållarens lock.

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)

Effektivt vridmoment: 6 -