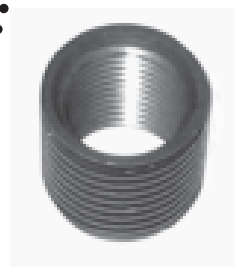


Full-Torque®

Reparasjon av tennpluggjenger i Ford Triton sylindertopper.

Steg-for-steg instruksjoner:

- Identifikasjon
- Installasjon
- Verifikasjon



Gjengeinnsatser med tennpluggjenger, verktøy og prosedyrer spesielt utviklet og testet og godkjent av Ford Motor Company for 4.6L, 5.4L, og 6.8L topper med 2 og 4 ventiler, Modell år 1991 tom 2008.

Ford Technical Service Bulletin # TSB 07-21-02

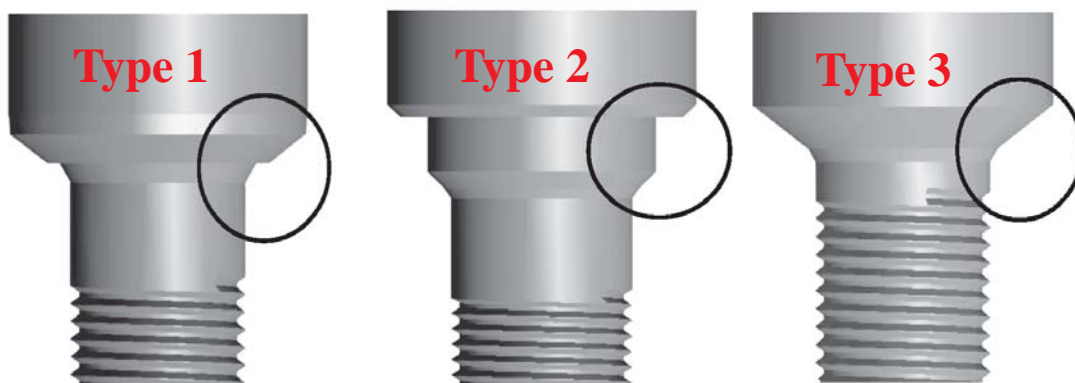
Reparasjon av tennpluggjenger

Ford Triton 4.6L, 5.4L, og 6.8L

Full-Torque®
Thread Repair Inserts

Ford Triton tennplugghull deles i tre ulike typer for modell år 1993 tom 2005.
Tegningene nedenfor vil være til hjelp for å identifisere type 1, 2 og 3.

Hver topp har samme typen hull for all tennpluggene.



Hullsøkeverktøyet **FT5CG** vil være til hjelp for å identifisere hvilken type top det er slik at du kan være sikker på å bruke riktig installasjonsverktøy og kan sjekke at innsatsen er installert i riktig dybde. Disse sidene inneholder komplett informasjon om bruken av verktøyet og installasjon av innsatsene.



Full-Torque tennplugginnsatser for topper av aluminium er laget av aluminium og hardanodisert for å øke gjengenes styrke og sliteegenskaper.

Innsatsene er laget av aluminium for å sikre at de overfører varme fra tennpluggen like bra som originalt.

Ford Motor Company har utført grundige belastningstester av Full-Torque innsatsene for å prøve ut og godkjenne at de kan brukes i aluminium sylindertopper.

**Tabellen til høyre kan kun brukes som guide.
Noen sylindertopper produsert mellom 1998
og 2003 stemmer ikke med tabellen.**

| Modell År | Motor Volum | Ant. Ventiler |
|---------------|-------------|---------------|
| Type 1 | | |
| '93 til '00 | 4.6L | 2V |
| '93 til '96 | 4.6L | 4V |
| '94 til '00 | 5.4L | 2V |
| '94 til '00 | 6.8L | 2V |
| Type 2 | | |
| '96 til '05 | 4.6L | 4V |
| '97 til '05 | 4.6L | 2V |
| '98 til '05 | 5.4L | 4V |
| Type 3 | | |
| '02 til '05 | 4.6L | 2V |
| '00 til '05 | 5.4L | 2V |
| '00 til '05 | 6.8L | 2V |

Rengjøring og identifisering av typen sylindertopp.

ADVARSEL: Ford Motor Company anbefaler å ta av toppen for å unngå å få spon inn i motoren.

ADVARSEL: Dersom tennpluggjengene repareres med toppen på motoren så plasser stemplet slik at det står 1/3 - 1/2 ned i sylindern på nedadgående slag. Da vil ventilene være stengt og minske risikoen for at spon kommer inn or for at boret treffer stemplet.

Rengjøring:

1. Ta ut tennpluggen fra en sylinder som ikke er skadet, sett Børsten FT5FTCB som følger med settet in i en saktegående drill og gjør rent i bunnen av tennplugghullet. **MERK: Dersom arbeidet utføres med toppen montert på motoren så brukes en støvsuger for å fjerne støvet.**

Advarsel: Ikke bruk børsten for å gjøre rent i hullet etter at innsatsen er installert.



Identifisering:

Utfør Steg 2 tom 4 for å bestemme typen sylindertopp:

2. Undersøk tennplugghullet med Hullsøkeverktøyet FT5CG; dette gjøres for å sammenligne med resultatet av søkingen av det ødelagte tennplugghullet i steg nummer 4.

Press hullsøkeren ned til fjærringen presses mot toppen av søkeren.



3. Press hullsøkeren ned i tennlugghullet til det er sikkert at det lander i bunnen av hullet.

Vær sikker på at den øvre delen av hullsøkeren er høyt nok oppe til at søkeren når bunnen av hullet. Sentrer hullsøkeren i hullet med den øvre sentreringsringen. La stangen løpe fritt i sentreringsringen uten å skru til vingeskruen.



4. Trekk hullsøkeren ut av hullet og les av typen av tennpluggjenger på tegningen på siden av verktøyet. Ved å sammenligne den synlige blanke delen av Hullsøkeren med tegningene på siden av verktøyet kan man bestemme om toppen toppen er Type 1, 2 eller 3.

Merk: Det er liten forskjell mellom Type 1 og Type 3. Utfør målingen to ganger å være sikker på at den viser det samme andre gangen. Dersom det er tvil så ta ut en annen tennplugg og utfør målingen som over for å sammenligne målingen.



Type 1 (T1): Steg 5 til og med 7; 15 til og med 32

Type 2 (T2): Steg 5 til og med 12; 15 til og med 32

Type 3 (T3): Steg 5 til og med 7; 13 til og med 32

Måling av høyden på tennpluggsetet:

5. (T1, T2, T3) Fest børsten i en saktegående drill og gjør rent nederst i det **ødelagte** tennplugghullet og blås ut støvet med trykkluft.

MERK: Dersom arbeidet utføres med toppen montert på motoren så brukes en støvsuger for å fjerne støvet.

Advarsel: Ikke bruk børsten for å gjøre rent i hullet etter at innsatsen er installert.



6. (T1, T2, T3) Før Hullsøkeren FT5CG inn i det ødelagte tennplugghullet til det butter i bunnen av hullet. Juster den øvre delen av høydemåleren ved å løsne vingeskruen. Før den nedre delen av høydemåleren inn i den øvre delen av tennplugghullet til den stopper og skru til vingeskruen godt.



7. (T1, T2, T3) Juster den øvre ringen på høydemåleren slik at linjen sammenfaller med senterlinjen på stangen i verktøyet og skru til vingeskruen godt slik at den ikke løsner. Fjern hullsøkeren fra toppen til etter at gjenneinnsatsen er installert.



Instruksjoner for gjengereparasjon:

ADVARSEL: STEG 8 MÅ UTFØRES FØR KJERNEBORET BRUKES. DERSOM DETTE IKKE GJØRES VIL VINKELN PÅ SETET FOR TENNPLUGGEN FORSVINNE. DETTE BRUKES FOR Å SETTE RIKTIG DYBDE FOR INSTALLASJON AV GJENGEINNSATSEN.

8. (T2) Før Hullkutteren FT514125CC4V #2 inn i tennplugghullet og bruk en 5/8" pipe med en lang forlenger til å drive den rundt. Påfør L750-2 Kuttevæske. Hullkutteren vil fjerne litt aluminium rundt tennplugghullet slik at gjengeinnsatsen kan installeres i riktig dybde. Hullkutteren kan ikke kutte for mye.

Fortsett å drive kutteren rundt til den slutter å kutte. Gjenta operasjonen to ganger for å være sikker på at den har sluttet å kutte.

Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så fyll hullkutteren med lagerfett istedet for å bruke kuttevæske og for å ta opp det meste av sponet.

9. (T2) Bruk det lange handtaket med gjenger for å fjerne Hullkutteren #2. Skru den gjengede enden inn i toppen av kutteren og trekk den ut av tennplugghullet.

10. (T2) Installer Borebushingen FT54164AB på Boret FT4164CD for å sikre at hullet blir boret parallelt med tennplugghullet.



11. (T2 - for 4 ventiler) Fest Borforlengeren FT4164CD-EXT til enden av boret. Topper med 4 ventiler krever lengre verktøy for å nå til bunnen av tennplugghullet. For disse toppene brukes det lange borerøret og det 1/16" boret som fulgte med settet for å installere låsepinnen.



12. (T2 - for 4 ventiler) Sett the forlengeren og boret inn i drillen og bor ut hullet. Bruk mye kuttevæske under boringen. **Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så fyll boreskjæret med lagerfett istedet for kuttevæske og for å ta opp det meste av sponet.**



13. (T3) Før Kutteverktøyet FFT514125CCT Type 3 over toppen av boret og ned til det stopper over boreskjærene. Rett opp settskruen med flaten på skjæret og dra til settskruen.





14. (T3) Før Borebushingen FT54164AB over toppen av boret med den smale enden først.

15. (T1, T2, T3) Etter at Borebushingen FT54164AB er installert på Boret FT4164CD, så sett bore inn i en drill. Bruk en drill med 500 til 800 omdreininger.



16. (T1, T2, T3) Påfør Kuttevæsken L750-2 på boret og bor ut det ødelagte hullet. Ved bruk av Kutteverktøyet FT514125CCt (T3), så fortsett boringen til begge skjærene slutter å kutte.

Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så fyll fyll boreskjærene med lagerfett istedet for kuttevæsken og for å ta opp det meste av sponet. Ta ut boret etter noen domdreininger for å fjerne fett med spon og fyll på nytt fett. Repeter så steg 16 til boret har kuttet vekk alle de opprinnelige gjengene.

Advarsel: Vær veldig forsiktig mot slutten av boringen slik at ikke boret tar ned i stemplet da det kutter igjennom.



17. (T1, T2, T3) Gjør rent tennplugghullet og fjern lagerfett og rester av spon ved hjelp av trykkluft.

Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så gjør rent tennplugghullet med hjelp av en vakuumsuger.



18. (T1, T2, T3) Installer Gjengebushingen FT5RPLTAB-1 på Gjengetappen FT5RPLT.

Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så bruk lagerfett istedet for kuttevæske og for å ta opp det meste av sponet.



Advarsel: Dersom du ikke gjenger dypt nok så kan ikke gjengeinnsatsen installeres i riktig dybde. Fortsett å gjenge til motstanden på gjengetappen avtar og gjengene er kuttet helt igjennom.

19. (T1, T2, T3) Påfør Kuttevæsken L750-2 på Gjengetappen FT5RPLT og gjeng opp tennplugghullet.

Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så ta ut gjengetappen etter noen omdreininger for å fjerne lagerfettet med spon og fyll på nytt fett. Repeter steg 19 til gjengetappen har kuttet fulle gjenger gjennom hele hullet.

Advarsel: Vær sikker på å stoppe i tide slik at ikke tappen faller ned i sylindren.



20. (T1, T2, T3) Gjør rent tennplugghullet og sylinderen for fett og spon.

Note: Dersom toppen er på motoren så bør det brukes en vakuumsuger.



21. (T1, T2, T3) Sett det 6" (150 mm) lange og 1/16" (1,6 mm) tykke boret for låsepinnen in i 5/16" (8 mm) dybdempåle hullet på toppen av det riktige installasjonsverktøyet for gjenneinnsatsene.



Type 1



Type 2



Type 3



22. (T1, T2, T3) Før borerøret over boret for låsepinnen. Sett drillen på boret slik at kjoksen berører toppen av borerøret mens borerøret berører toppen av Installasjonsverktøyet. Sett drillen, borerøret og boret til side så lenge. Bruk en drill som har mellom 2000 og 2600 omdreininger per minutt.

Advarsel: Vær sikker på at kjoksen vil holde 1/16" (1,6 mm) boret fast uten å spinne.

23. (T1, T2, T3) Påfør litt smøremiddel på gjengene på installasjonsverktøyet for gjengeinnsatsene. Dette vil forhindre at Tettemiddelet LHC623 kommer inn mellom installasjonsverktøyet og gjengeinnsatsen.



24. (T1, T2, T3) Skru gjengeinnsatsen på installasjonsverktøyet.



25. (T1, T2, T3) Påfør 5 dråper av Tettemiddelet LHC623 på gjengene på gjengeinnsatsen.



26. (T1, T2, T3) Sett momentnøkkelen på 37 Nm (27 lbs ft.) og installer gjengeinnsatsen.

Merk: Installer gjengeinnsatsen i en sammenhengende rotasjon slik at ikke tettemiddelet på gjengene begynner å herde før fullt moment er nådd.



27. (T1, T2, T3) Plasser borerøret i hullet som er mot kanten på toppen av installasjonsverktøyet.



28. (T1, T2, T3) Sett 1/16" (1,6 mm) boret inn i borerøret.

Advarsel: Kjør drillen på full fart for å unngå å brette boret. (2000 til 2600 omdreininger/min). Press sakte og jevnt på drillen og løft drillen av og til for å slippe ut sponet. Vær sikker på at det er en god kjoks på drillen slik at ikke boret vil spinne. Dersom kjoksen spinner på boret så kan det hende at hullet for låsepinnen ikke blir boret dypt nok.



29. (T1, T2, T3) Bor ned til kjoksen på drillen berører toppen av borerøret.



30. (T1, T2, T3) Trekk ut drillen fra borerøret og blås sponet ut av røret med trykkluft. Fjern borerøret og gjør rent rundt og fjern borespon fra området rundt installasjonsverktøyet.
Merk: Dersom arbeidet utføres med toppen på motoren så bruk vakuumsuger for å gjøre rent i tennplugghullet.



31. (T1, T2, T3) Sett borerøret inn igjen i hullet på installasjonsverktøyet. Drypp 3 dråper av Tettemiddelet LHC623 inn i toppen av borerøret. Dette er helt nødvendig for å forhindre at låsepinnen kommer ut.



ADVARSEL: ETTER AT LÅSEPINNEN ER INSTALLERT SÅ MÅ BORERØRET FJERNES OG ALT RESTERENDE TETTEMIDDEL VASKES VEKK FRA BORET OG FRA INNSIDEN AV BORERØRET VED HJELP AV ET GODT RENGJØRINGSMIDDEL, SLIK AT DE IKKE KLISTRER SEG SAMMEN.



32. (T1, T2, T3) Før låsepinnen in i toppen av borerøret og dunk den forsiktig ned i bunnen av hullet ved hjelp av drillen med boret i kjoksen.

33. (T1, T2, T3) Fjern installasjonsverktøyet og gjør rent for alt spon og herdet tettemiddel fra hullet og overflaten før Hullsøkerverktøyet FT5CG tas i bruk igjen.



Undersøke høyden på den installerte gjengeinnsatsen:

34. (T1, T2, T3) Sett inn Hullsøkeverktøyet FT5CG for å undersøke om gjengeinnsatsen er installert i riktig dybde. Løsne den nederste vingeskruen og press nedover på den lange stangen og den nedre del av høydemåleren og skru til vingeskruen igjen.





35. (T1, T2, T3) Fjern hullsøkeverktøyet og se etter om der er noen forandring på merkene på høydemåleren. Toleransen for installasjonen er pluss og minus 0.5 mm (.020"). Dersom innsatsen ikke sitter i riktig høyde så må den tas ut igjen. Dette gjøres ved å sette inn installasjonsverktøyet og borerøret igjen og bore ut låsepinnen. Bruk det samme boret og drillen som før. Bruk litt varme på innsatsen for å løse opp tettemiddelet og bruk en "grisepigg", "easy-out", for å skru ut innsatsen. Gjeng opp hullet igjen og følg denne prosedyren igjen for å installere innsatsen om igjen.

Advarsel: Installer kun tennplugger med full lengde gjenger i det reparerte hullet og trekk til tennpluggen med et moment på 34 Nm (25 lb ft).

Full-Torque is a registered trademark of *LOCK-N-STITCH* Inc.

Technical support:
email: support@locknstitch.com
phone: 800-736-8261 (US and Canada)
209-632-2345
fax: 209-632-1740

copyright© 2007, all rights reserved
LOCK-N-STITCH Inc.
1015 S. Soderquist Rd
Turlock CA 95380
www.locknstitch.com
www.fulltorque.com



US Patents 6,439,817-6,435,788-6,382,893-6,261,039

Full-Torque®

Thread Repair Inserts

Lock-N-Stitch®, **Full-Torque®** & **CASTMASTER®**

are registered trademarks of

Lock-N-Stitch Inc.

Technical support:

Lock-N-Stitch Inc.

e-mail: **support@locknstitch.com**
phone: **800-736-8261 (US and Canada)**
+1 209-632-2345
fax: **+1 209-632-1740**
address: **1015 S. Soderquist Rd**
Turlock CA 95380
USA.

www.locknstitch.com

www.fulltorque.com

copyright© 2007, all rights reserved

US Patents 6,439,817-6,435,788-6,382,893-6,261,039



Master Distributor for Europe, and Service Representative:

LNS Europe as

Contact: **Steinar Danielsen**
e-mail: **sd@ee-as.no**
mobile: **+47 907 07 900 and +47 950 02 160**
fax: **+47 333 26 365**
address: **Morildveien 9**
3154 Tolvsrød,
Norway

Cast Metal Repair and Repair Engineering

LOCK-N-STITCH®, **FULL-TORQUE®** & **CASTMASTER®** are registered trademarks of Lock-N-Stitch Inc. USA

LNSEurope as, Tønsberg Norway, acting as Master Distributor and Service Representative only.