

Inga kompromisser
Ford Performance Parts

Räcker trycket?
Kompressionsmätning

Högpresterande vätskor
Smörjmedel och oljor

Praktiska och mångsidiga
Ford Transit/Tourneo Custom



Go Further



Bevara traditionen och var öppen för det nya

”Den som vill läsa i framtiden måste bläddra i det förflutna.” Så lyder ett citat av André Malraux (1901–1976). Den franska författaren beskriver med detta mycket pregnanta uttryck att allt nytt bygger på vad som redan har uppnåtts. Också visionären Henry Ford, som grundade det globala företaget Ford Motor Company 1903 och ledde det fram till 1945, levde efter denna devis och gjorde med detta avtryck i bilhistorien med sina många idéer och innovationer. Han blickade alltid in i framtiden men gjorde det aldrig utan att ta hänsyn till gårdagens bedrifter.

I det här numret av Autoteam hittar du på sidan 5 ett passande praktiskt exempel, nämligen kompressionsmätningen på förbränningsmotorer. Tekniken som används med tryckskrivare och diagramblad har funnits i många decennier och har bara ändrats obetydligt under åren – trots all elektronik och alla diagnossystem och programuppdateringar. Mätutrustningen är enkel att använda och resultatet ger klara besked. För dig och för kunden ger kurvorna som visar varje enskild cylinders maximala tryck en utmärkt visuell bild som talar om hur det verkligen står till med motorn.

Men det finns naturligtvis också mycket annat intressant att läsa i det här numret av Autoteam, till exempel om övergången från klassiska bensin- och dieselmotorer till hybrid- och elvarianter. Eller presentationen av uppgraderade Ford-bilar som Transit Custom och Tourneo Custom och den förbättrade Ford KA+ och den nya crossovervarianten ”Active” som snart har premiär. Uppe till höger ser du förresten en första bild av nya Ford Focus som vi kommer att presentera mer ingående i nästa nummer av Autoteam.

Vi önskar dig mycket nöje med läsningen och ett stort lycka till när det sedan blir dags för frågetävlingen.

Autoteam-redaktionen

Imprint – Utgåva 1/2018

Utgivare

OEConnection GmbH
Siegfried-Leopold-Straße 58
53225 Bonn
TYSKLAND

Bildkällor

Ford of Europe – Media Kits and Press Materials
Ford – Global Asset Management
Ford Etis / Ford Ecat
OEConnection GmbH
iStockphoto LP –
Okea, SWKruillmaging

Producerad av OEConnection GmbH i samarbete med Ford of Europe GmbH

Den information som finns i denna publikation var korrekt vid tidpunkten för tryckning. Utrustningen av modellerna samt reparationsprocedurer kan variera mellan marknaderna. Vid tveksamheter gäller därför alltid de arbetsvillkor och -regler som gäller i aktuellt land.

Ford Autoteam riktar sig speciellt till Fords återförsäljareföretag och deras medarbetare. Tidskriften är inte avsedd att distribueras till allmänheten eller till kunder. Informationen i Autoteam är konfidentiell.

All vidare tryckning, digital användning av något slag eller kopiering – även av utdrag – kräver vårt godkännande. Vi förbehåller oss samtliga rättigheter enligt upphovsrättslagen. Felaktigheter kan förekomma.

Temaförklaring



Allmän information



Nyheter och aktuellt



Teknik och diagnos



Plåt och lack



Service, underhåll och marknadsföring

Innehåll

4

+++ Telegram från Ford +++

Information från Fords värld Kortfattat om ny och intressant utveckling av och med Ford.

5

Effekttryck

Kompressionsmätare och tryckförlusttestare är verktyg som hjälper dig att ge kunden klara besked.

8

Uppkopplade mot framtiden

Övergången till elektromobilitet går snabbare än väntat, men Ford är optimalt förberedda.

10

Fulländad prestanda

Ford Performance Parts har tillbehörsprodukter av hög kvalitet till alla sportbilsälskare.

14

Nya transportbilar

Ford Transit Custom och Ford Tourneo Custom har fått en omfattande uppgradering.

17

Bilens blod

Att smörja, kyla, rengöra och överföra tryck är de moderna motor- och växellådsoljornas huvuduppgift.

20

Serviceoptimering

Ford Ecat har fått en grundlig omarbetning som gagnar kunderna lika mycket som återförsäljarna.

22

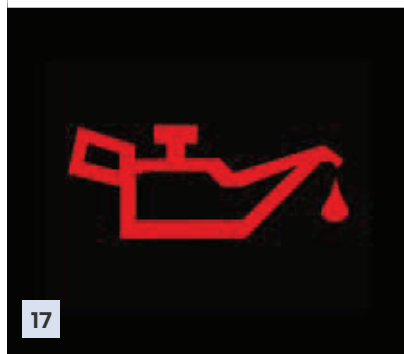
Snabb reparation med rätt information

Två aktuella servicebrev på området Plåt och Lack som du kommer att ha stor hjälp av i ditt arbete.

24

Nyheter i Ford KA+

Den förbättrade Ford KA+ och den nya crossovermodellen KA+ Active finns snart ute på marknaden.





+++ Telegram från Ford +++

Information från Fords värld Kortfattat om ny och intressant utveckling av och med Ford.



+++ Transit- och Tourneo-nyheter +++

Under sommaren 2018 kommer Fords två kompakta transportbilar Transit Courier och Transit Connect och de rymliga persontransportbilarna Tourneo Courier och Tourneo Connect ut i ny skepnad. Ändrat frontparti med smalare strålkastare, 1.0L EcoBoost-motor med cylinderavstängning, 6-växlad manuell växellåda som standard, 8-stegad automatväxellåda som tillval, tillgång till SYNC 3 samt diverse förarassistanssystem är bara några punkter på den långa listan över modifieringar hos dessa modeller, som redan går att beställa. Ford inleder i och med detta en omfattande kampanj för sitt transportbilsprogram.



+++ Framgångsrika Ford Vignale +++

Sällan har en bilutrustningsvariant framkallat så stor entusiasm och positiva reaktioner som Fords Vignale-versioner. I dag är denna topputrustning möjlig att få i fem Ford-modeller: Fiesta, Mondeo, S-MAX, Kuga och Edge. Allt fler kunder unnar sig denna lyx och får inte bara användning bra extrafunktioner av hög kvalitet utan samtidigt tillgång till exklusiva tjänster som ingår utan extra kostnad när de köper en Vignale-transportbil: dygnet-runt-support, biltvätt en gång i månaden, hämtning och utkörning vid verkstadservice, Premium-nivå på varje inspektion samt Vignale-appen för kunder.



+++ Ford Trends Report 2018 +++

För sjätte gången presenterar Ford sin upplysande årliga rapport om globala trender och betydelsefulla genomgripande förändringar som påverkar vårt samhälle. Temat för rapporten i år är: "Looking Further with Ford Trends Report". Rapporten tar inte bara upp de problem som berör människor runtom i världen utan även hur vi kan hantera dem. Ford presenterar bland annat de tio viktigaste trenderna, som identifierats efter noggranna efterforskningar och analyser. På webbplatsen www.fordtrends.com kan du kostnadsfritt ladda ned hela rapporten för 2018.



+++ Använder återvunnet papper med bikakestruktur +++

Naturen har ofta stått modell vid tekniska innovationer och speciella konstruktioner. När ingenjörerna skulle konstruera skyddet till golvet i bagageutrymmet i nya Ford EcoSport använde de bikakens struktur. Genom denna speciella konstruktion kan pappersstrukturen bära 100 gånger sin egen vikt – ett otroligt högt värde som inte ens kan uppnås med stål. Nu använder Ford denna konstruktionsform i en modellserie för allra första gången. Genom användningen av återvunnet material och tack vare den mycket lätta konstruktionen kan dessutom viktiga resurser skonas och bränsleeffektiviteten öka.





Effekttryck

Kompressionsmätning på förbränningsmotorer En bensin- eller dieselmotor som går ojämnt, har ökad oljeförbrukning och avger vit- eller blåaktig rök är typiska indikationer på att motorn är sliten på grund av lång körsträcka. Men det kan också bero på att enskilda huvudkomponenter i de fyra arbetstakterna är defekta, såsom kolvar, kolvringar, cylindrar, cylinderhuvuden eller inlopps- och utloppsventiler. En klassisk kompressionsmätning kan ge ett exakt besked om hur stor effektförlusten är. Denna metod lämpar sig perfekt för en snabb och tillförlitlig diagnos.

Vid en förmodad motorskada förväntar sig kunden att du helst kan ge ett omedelbart besked om exakt vad felet är och vad reparationen kan tänkas kosta. När det gäller äldre bilar ställs ofta frågan om det över huvud taget lönar sig eller är meningsfullt att laga motorn och om det är bättre att lägga pengarna på en ny eller begagnad bil i stället. Att

byta ut hela motorn kan också vara ett alternativ när originalmotorn inte längre går att "rädda" till rimlig kostnad.

Vi har varit på Fords utbildningscentrum i Köln och tittat närmare på arbetsförfarandet på en Ford Mondeo 2014.75 med 2,0-liters EcoBoost-bensinmotor och fått utföra olika mätningar.



◀ Sats med kompressionstryckskrivare för otto- och dieselmotorer

Ingår:

- 1 kompressionstryckskrivare (3,5–17,5 bar)
- 1 kompressionstryckskrivare (10–40 bar)
- 1 tryckslang
- 3 förlängningar (70 / 105 / 140 mm); vinkel 70°
- 2 gummikonor med stös (17 och 21 mm)
- 2 paket med diagramblad otto/diesel

Artikelnummer: 623 603 1101

▶ Sats för testning av cylinderläckage

Ingår:

- 1 manometer med två indikatorlockor (för kompressor och cylinder; 0–7 bar)
- 1 förlängningsslang (böjlig)
- 3 kabeladapter (10 / 12 / 18 mm)

Artikelnummer: 222 3114 001 00

Båda satserna och ytterligare tillbehör finns på www.fordspecialtools.com.





Kompressionstrycktestning

Det första steget är att ta av den övre motorkåpan (bild 1 och 2) så att du kan göra en noggrann visuell kontroll av hela motorn. Var särskilt uppmärksam på om det förekommer kylvätska eller motorolja någonstans. Starta nu motorn och låt den komma upp i arbetstemperatur (en kylvätsketemperatur på minst 80 °C). För att det inte ska sprutas in något bränsle i cylindern under kompressionsmätningen sätts matarpumpen ur drift. På en Ford Mondeo med EcoBoost-motor gör du så här: När föreskriven arbetstemperatur har uppnåtts faller du upp reläboxen som sitter bredvid bilbatteriet och luftfilterhuset i motorrummet och drar ut 30 A-säkring nr 58 (rosa) för bränslepumpreläet (3). Vänta tills motorn stoppar för att den inte får något bränsle. Låt sedan startmotorn gå i ungefär fem sekunder (4) för att bygga upp kvarstående bränsletryck helt. Slå av tändningen. Lossa skruvarna till de fyra tändspolarna (direktändning), dra bort kontakten och ta ut spolarna. Skruva nu ut tändstiften (5). Spolarna och stiften ska läggas i samma ordning som de tas bort (6) och eventuellt märkas upp. Kör startmotorn så att motorn får gå ett par varv. Det gör att eventuella förbränningsrester i tändstiftshålen trycks ut.

Förbered kompressionstrycktestaren genom att sätta in ett nytt diagramblad i skjutplattan och ställa in markeringen på cylinder 1 (7). Tryck in gummikonan i tändstiftshålet för första cylindern – det är cylindern längst bort sett från svänghjulssidan. Be en kollega aktivera startmotorn samt trycka ned gaspedalen samtidigt helt under tiden startmotorn körs i fem till tio varv. Tryck ned kompressionstryckskrivaren med tillräcklig kraft mot trycket som kolven alstrar. Håll ögonkontakt och ge tecken åt din kollega för att bryta startförloppet. Ta ut testverktyget ur hålet och dra spaken på baksidan (som på en pistol) så att diagrambladet matas upp tills tryckskrivaren står på cylinder 2. Utför alla fyra

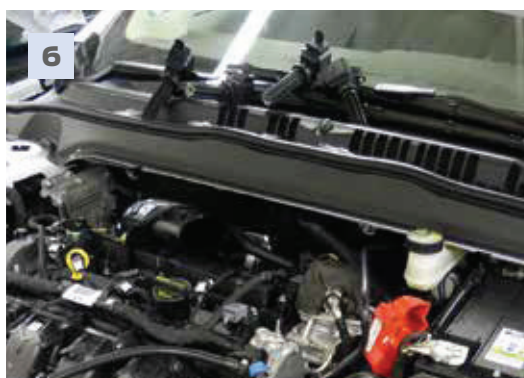
mätningar på det här sättet. När du är klar har du tydliga kurvor som visar högsta uppnådda kompressionstryck för varje cylinder (8). Jämför resultatet med Fords föreskrivna värden för den aktuella motorn.

Tryckförlustkontroll

Om kompressionsmätningen skulle visa tryckskillnader mellan cylindrarna (som till exempel på bild 8 till vänster), eller om lägsta tryck enligt tillverkarens specifikation inte uppnås, bör en tryckförlustkontroll utföras – eventuellt först efter samråd med bilägaren – för att fastställa orsaken. Skruva fast slangen på manometern med gängad koppling i tändstiftshålet för den cylinder som du ska kontrollera. Till manometerns andra koppling ansluter du verkstadskompressorernas slang. Vrid motorn manuellt tills kolven för cylindern som ska undersökas befinner sig i övre dödpunkt (ÖD). Nu är alla ventiler stängda. Trycksätt nu kontrollmanometern (till exempel 5 bar = 500 kPa). En eventuell tryckförlust (till exempel på grund av otäta kolvringar) syns direkt på skillnaden mellan de två skalorna (till vänster verkstadskompressorernas systemtryck och till höger trycket i cylindern) (9). Om du har kunnat konstatera tryckförlust är nästa steg att ta reda på var exakt luften läcker ut.

Tips: En konventionell rökmaskin kan enkelt anslutas mellan tryckluftslang och manometer. Då visar det sig direkt var någonstans luften läcker ut under kontrollen. Har du dessutom bra hörsel kan du ha stor hjälp av det. Lyssna efter pipande, väsande och bubblande ljud på relevanta ställen på motorn.

Ta bort expansionskärllets lock, oljepåfyllningslocket och oljemätstickan. Här är en lista över möjliga förlustställen som kan identifieras vid trycksättning:





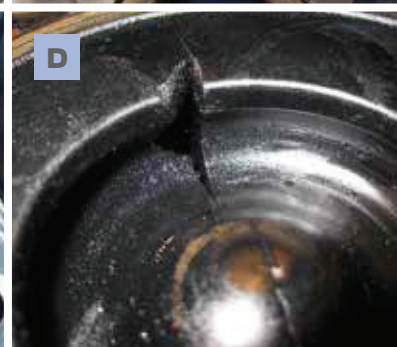
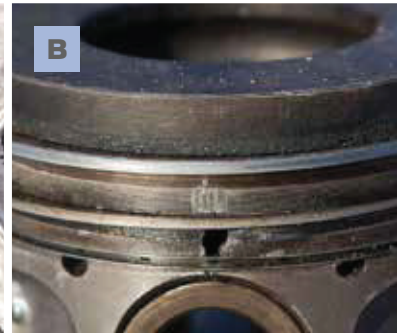
► Typiska motorskador:

- A) Vid höger inloppsventil syns ett tydligt brott.
- B) Tydliga skador på cylinderhuvud och över kolvägg.
- C) Kraftig längsgående spricka i cylinderväggen.
- D) Lögonenfallande defekt i övergången till förbränningsutrymmet i kolven

1. Om luft tränger ut genom insugningskröken fram till gasspjället respektive luftrenaren är inloppsventilen med största sannolikhet otät.
2. Om luft tränger ut vid ljuddämparen är förmodligen utloppsventilen defekt.
3. Om det bildas luftbubblor i kylmedelsutjämningsbehållaren eller om tryckluft kommer ut ur ett eller flera av tändstiftshålen tyder det på att en cylinderhuvudpackning är trasig. En annan förklaring kan vara sprickor i cylinderhuvudet eller på motorblocket.
4. Om luft tränger ut vid oljepåfyllningshålet eller oljemätstickan är det med största sannolikhet kolringarna som är otäta. Kolvsprickor eller kolvbrott kan också vara möjliga orsaker.

Efter slutförd diagnos diskuterar du med kunden om det är möjligt och värt att utföra en reparation.

Obs! På dieselmotorer utförs kompressionstryckmätningen på liknande sätt men är på grund av konstruktionen något mer tidskrävande. Det beror på att de har glödstift och insprutare som måste skruvas loss till skillnad från bensinmotorer. Ytterligare information finns i Ford Etis.



Motorberäkningar

Total slagvolym: $V_H = [(d^2 \times \pi) / 4] \times s \times z$

V_H = slagvolym [cm³]

d = cylinderdiameter [cm]

s = cylinderslag [cm]

z = antal cylindrar [-]

π = pi 3,1416... [-]

Exempel: d = 8,75 cm; s = 8,31 cm; z = 4; söks: V_H

Beräkningar:

$V_H = [(d^2 \times \pi) / 4] \times s \times z = [(8,75^2 \times \pi) / 4] \times 8,31 \times 4$

$V_H = 1998,79 \text{ cm}^3 \approx 1999 \text{ cm}^3$

Kompressionsförhållande: $\epsilon = (V_h + V_c) / V_c$

ϵ = kompressionsförhållande [-]

V_h = en cylinders slagvolym [cm³]

V_c = kompressionsrum [cm³]

Exempel: $V_h = V_H / z = 1999 \text{ cm}^3 / 4 = 499,75 \text{ cm}^3$;

$V_c = 55,53 \text{ cm}^3$; söks: ϵ

Beräkningar:

$\epsilon = (V_h + V_c) / V_c = (499,75 \text{ cm}^3 + 55,53 \text{ cm}^3) / 55,53 \text{ cm}^3$

$\epsilon = 10,00 = 10:1$



Uppkopplade mot framtiden

Laddningsnätverk De rent eldrivna fordonen ute på vägarna är fortfarande relativt få. När man jämför aspekter som pris, körsträcka och tillgång på drivmedel så överväger hittills fördelarna med förbränningsmotorer och hybridkoncept. Men i Europa och i andra delar av världen börjar en förändring märkas av, inte minst på grund av att lagstiftarna har skärpt gränsvärdena för CO₂ och NO_x. Övergången till elektromobilitet kan därför ske mycket snabbare än vad många tidigare trott. Ford är optimalt förberett inför detta scenario och väl rustat för den ökade efterfrågan på elfordon och bilar med elektrifierad drift som väntar.

Tillsammans med andra ansedda företag inom bilbranschen, till exempel BMW Group, Daimler AG och Volkswagen-koncernen, har Ford Motor Company bildat samriskbolaget IONITY som just nu håller på att bygga upp ett nätverk av laddstationer och laddstolpar runtom i Europa. Fram till 2020 – alltså samtidigt som den anviserade massproduktionen av e-fordon – planeras 400 snabbbladdningsstationer på 18 europeiska marknader. Med den planerade geografiska spridningen kommer avstånden mellan stationerna att bli tillräckligt korta för att det ska gå att resa över landsgränserna utan problem. Under uppbyggnaden av denna infrastruktur har också de många partnersamarbetena med oljebolag, vägförvaltningsföretag och detaljhandelskedjor stor betydelse. Och tillräckligt många laddstolpar ser till att installeras vid varje station för att undvika köer. Möjligheten till digital betalning är ytterligare en fördel som gör det nya systemet smidigt att använda.

Det system som tillverkarna i Europa föredrar är kontaktladdningsvarianten CCS (Combined Charging System), ett system som kommer att garantera hög kompatibilitet i framtiden. Tack vare en möjlig effekt på upp till 350 kW(!) per laddningspunkt kan IONITY – med sitt HPC-nätverk (High Power Charging) – ge mycket kortare laddningstider i jämförelse med andra befintliga system. Alla dessa åtgärder kommer tillsammans att göra det mer accepterat och attraktivt att skaffa sig en elbil framöver. Bara som jämförelse så erbjuder Teslas Supercharger-nätverk 145 kW och de japanska tillverkarna använder fortfarande den så kallade CHAdeMO-kontakten med maximalt 50 kW. Och en konventionell elkontakt i privata hushåll ger bara 2,3 kW (230 V, 10 A).



C-MAX ENERGI

FOCUS ELECTRIC

FUSION ENERGI



De för närvarande vanligaste kontaktsystemen (kopp-lingar):

- 1) Växelström: Typ 2 (Mennekes)
- 2) Likström: CHAdeMO
- 3) Likström: CCS (Focus Electric, Combo 2)

Målet är att enas om EN gemensam variant.

Fords modellutbud

Focus Electric är en rent eldriven bil som Ford erbjuder på den europeiska marknaden. Effekten är 108 kW (147 hk) och vridmomentet ligger nästan konstant på 250 Nm. Räckvidden är 225 km (enligt EU-direktiv), vilket räcker för de flesta kortare eller medellånga körsträckorna. Tack vare gränssnittet CCS2 och likströmssnabbladdning tar det bara cirka 30 till 45 minuter att ladda ett tomt batteri till 80 %. Strömförbrukningen ligger på omkring 16,4 kWh/100 km och maxhastigheten är strax under 140 km/h.

På vissa marknader erbjuder Ford redan några laddhybridmodeller (PHEV): C-MAX Energy och Fusion (Mondeo) Energy.

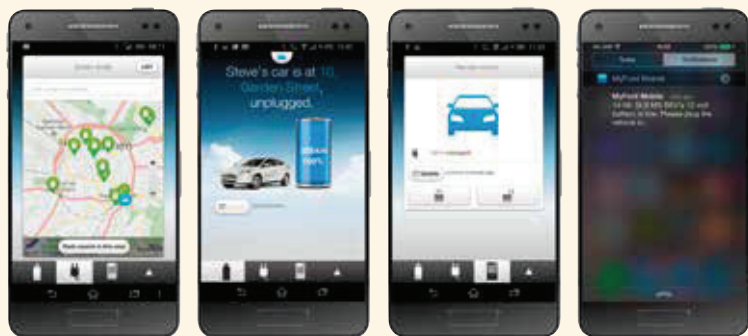
Ford har inlett en stor offensiv när det gäller elektromobilitet. Under de närmaste åren kommer Ford att erbjuda fler nya bilar med elmotorer, såsom laddhybrider och hybridvarianter världen över som alternativ till de effektiva bensin- och dieselmotorerna.

MyFord Mobile

Med den här appen kan bilägaren samspela interaktivt med sin Ford-elbil eller Ford-laddhybrid. Genom att använda webbplatsen www.myfordmobile.eu kan bilägaren få ännu större nytta av sin Ford Focus Electric, till exempel. Kunderna kan ta del av aktuell information om nuvarande modeller, ständigt nära till hands i en smartphone eller surfplatta. MyFord Mobile kostar dessutom inte bilägaren någonting de första fem åren med en Ford-elbil eller Ford-laddhybrid.

Viktigaste appfunktionerna (urval)

- Visa laddningsförlopp och aktuellt laddningsstatus
- Starta, stoppa eller skjuta upp laddningsförloppet
- Skapa specifika laddningsprofiler
- Söka efter närmaste laddstation
- Ställa in individuella starttider för klimatanläggningen
- Låsa och låsa upp bildörrarna





FORD PERFORMANCE PARTS

Fulländad prestanda

Ford Performance Parts Med modellerna Ford Fiesta ST, Focus ST och RS och den prestigefyllda Kultauto Mustang GT med 5,0-liters V8-motor får alla förare som älskar sportig prestanda och kördynamik verkligen valuta för pengarna. Men för just de här mycket exklusiva modellerna förväntar sig en del kunder ändå att kunna göra ytterligare anpassningar. Sedan slutet av 2017 finns den möjligheten. I programmet "Ford Performance Parts" erbjuds tillbehörsprodukter av hög kvalitet.

Det nya tillbehörsprogrammet Ford Performance Parts bygger på Ford Motorsports många framgångar genom åren – både på racingbanan och på vägarna – och vänder sig särskilt till de passionerade Ford-bilägare som vill uppfylla önskan om en personligt anpassad bil. I de aktuella Ford Performance-modellerna GT och Mustang och de populära modellerna Fiesta ST och Focus ST/RS finns den där motorsportkänslan. Redan från fabrik har de en överlägsen prestanda och erbjuder föraren en enorm körglädje – både på racingbanan och på vägarna. För att leva upp till ännu högre sportambitioner har Ford nu introducerat Performance Parts på den europeiska marknaden. Produktportföljen omfattar en mängd olika områden i bilarna. Tekniken – från chassi, fälgar och avgassystem

till påkostad prestandahöjning (Ford Mustang V8) – ges lika stora anpassningsmöjligheter som den exteriöra och interiöra styllingen. Därigenom uppnås en optisk och för passagerarutrymmet även haptisk uppgradering. För att få bästa kvalitet har mycket tuffa tester gjorts. Finjusteringar och provkörningar har utförts i Fords testcentrum i belgiska Lommel och på legendariska Nürburgring. Alla produkter är kvalitetsmärkta med Ford Performance (text) och omfattas av gällande garantivillkor på respektive marknad.

Tillbehörsprogrammet är indelat i fyra huvudområden: kördynamik, utseende, ljud och prestanda. Här ska vi gå närmare in på dessa områden och presentera några utvalda exempel. Alla komponenter är exakt utformade enligt specifikationskraven.

Den speciella flödesformningsprocessen ("flow forming") ger hjulen den unika styvheten.



► Det högkvalitativa chassiet med coilover kan sänkas med så mycket som 30 mm.



De snyggt utformade lättmetallfälgarna finns som 17-tums (4 hål) och som 18-tums eller 19-tums (5 hål).



Premium-lättmetallfälgar

Med de nya Ford Performance-lättmetallfälgarna har vikten minskats med så mycket som 15 procent jämfört med konventionella fälgar. Dessutom är de mer prisvärda än smidda hjul, som är mycket dyrare att tillverka. Ford Performance-lättmetallfälgarna tillverkas i en flödesformningsprocess. Ett gjutet hjul framställs, men därefter valsas råmaterialet genom uppvärmning och rotation så att materialet komprimeras. Detta resulterar i en hög stabilitet som gör att bestämda delar av hjulet kan utformas mycket detaljerat. Ford Performance-lättmetallfälgarna är alltså betydligt lättare och motståndskraftigare än de dyrare smidda fälgarna med jämförbar materialmängd. Ytterligare en fördel är att hjulen bidrar till de kördynamiska egenskaperna hos de nya Ford Performance-chassierna med coilover.

De klassiska 10-ekrade motorsportfälgarna finns som 17-tums (Ford Fiesta, förutom ST 2018), 18-tums och 19-tums. Båda femhålsvarianterna planeras för aktuella Ford Focus. Med den exklusiva lackeringen i Magnitite och Ford Performance-logotypen i fälgbasen sticker du verkligen ut bland alla silverlackerade lättmetallfälgar. Den högbeständiga flerskiktsbeläggningen står även emot extrema väderförhållanden (snö, is, grus – vinterbruk). Dessutom behöver kunderna inte bekymra sig över däcktryckskontrollen (TPMS) efter anpassningen. Den kan sensorerna ta hand om. Och då det rör sig om originaldelar behöver du inte heller någon demonstration av experter och slipper extra pappersarbete.

Ford Performance-chassier med coilover

Ford-chassierna från fabrik får alltid bra betyg i fackpressens tester. Originalfjäderbenens inställning brukar vara en kompromiss en behaglig och sportig känsla. Ford Performance-chassierna med coilover är optimerade för körning på racingbanan, men utan att för den skull vara överdrivet hårda eller direkt obehagliga. För daglig körning erbjuder den en förstklassig restkomfort. Förutom förbättrade köregenskaper förstärks också det visuella intrycket genom en steglös chassisänkning med hela 30 mm (beroende på bilmodell). För aktuella Ford Focus (med undantag för RS) kan både kompressions- och återgångsdämpningen ställas in separat och oberoende med hjälp av 12 respektive 16 klick. Detta ger bilen en optimal styrbarhet, vilket är särskilt viktigt i extrema eller farliga situationer. De nya chassierna erbjuder en utmärkt körsäkerhet även vid maximal belastning och lastförändringar i gränsområdet. Tack vare hög materialkvalitet har alla komponenter lång livslängd. Detta garanteras genom rostfria dämparrör och polyamidbelagda skruvgångar och fjäderändar. Hela fjäder-dämparsystemet levereras som en förberedd monteringsatts, vilket förenklar arbetet. ►

Skanna QR-koden och upplev de aktuella Ford Performance-bilarna på racingbanan.





Ford Performance-avgassystemet har ett kraftfullt basljud och kan fås med svarta eller kromade slutrör.



För Ford Fiesta ST ...



... och för Focus ST har Ford tagit fram dessa specialkonstruerade sportavgassystem.

Ford Performance-avgassystem

I nära samarbete med Fords amerikanska Performance Engineering-team har speciella rostfria avgassystem med kraftfullt ljud utvecklats och anpassats för Ford Mustang, som har dubbla avgasrör som standard. Det finns två versioner, både för 2,3-liters EcoBoost-motorn och för 5,0-liters V8-motorn. Den ena varianten (för båda motoralternativen) har ett typgodkännande för den europeiska marknaden och har ett fetare ljud jämfört med standardversionen. Det andra avgasröret (även för 4- och 8-cylindriga motorer) har ett ännu kraftfullare sportigt basljud, vilket imponerar särskilt starkt på åttacylindraren. Det här systemet är avsett för att användas uteslutande på racingbana och är INTE tillåtet på allmänna vägar. Båda ljuddämparsystemen finns att få med kromade eller blanksvarta slutrör.

Även för Fords sportmodeller Fiesta ST (dubbla rör på höger sida) och Focus ST (dubbla rör i mitten) finns det rostfria sportavgassystem från katalysatorn. Förutom att åstadkomma det där sportiga ljudet minskar systemen dessutom mottrycket och ger därigenom en effektökning.

Höghållfasta drivaxlar

Till Ford Mustang innehåller Ford Performance-programmet också extremt robusta och höghållfasta drivaxlar. Eftersom dessa drivaxlar av höglegerat stål har homokinetiska knutar med fräst kärna klarar de rent teoretiskt att överföra effekter på över 1 200 kW (1 631 hk) till hjulen. För att ge axlarna bästa korrosionsskydd och samtidigt ett snyggt utseende har de pulverlackerats i Ford Performance Blue i mitten.

Prestanda

Ford Mustang GT med V8-motor och 421 hk (450 hk på modellår 2018) imponerar redan från fabriken med sina hisnande effekt- och accelerationsvärden. Men för kunder

som ändå inte nöjer sig med det går det att välja någon av specialbyggnadslösningarna för att höja prestandan ytterligare – med originaldelar från Ford! Det finns fyra olika Ford Performance-optimeringar att välja mellan.

Den första kalibreringssatsen är det kompakta och förmånliga Motorpaket 1. Denna sats innehåller en komplex kalibreringsmjukvara för motorstyrenheten och ett optimerat växlingsschema för automatväxellåda. Dessutom ingår tillhörande hårdvara, till exempel ett sportluftfilter som möjliggör högre luftflöde. Denna sats höjer motorns effekt med cirka 10,0 kW (13,6 hk) och motorvridmomentet med 21 Nm vid maximalt varvtal (cirka 54 Nm vid 1 500 min⁻¹). Dessutom innehåller satsen för V8:an med manuell växellåda en så kallad No-Lift-Shift-funktion (ingen växling under last). Denna funktion möjliggör växlingar utan att gaspedalen behöver släppas upp och ger exakt gasrespons från motorn.

Utöver det som ingår i Motorpaket 1 innehåller Motorpaket 2 spjällhuset till Ford Mustang GT350 (större diameter på 87 mm) med tillhörande adapter och ett öppet sportluftfilter som ger V8:an ett ännu friare luftflöde. Effektivtönsen är här cirka 15,0 kW (20,4 hk) och vridmomentökningen 32–54 Nm.

Men ännu bättre prestanda ger förstås Motorpaket 3. Genom att använda den aerodynamiskt optimerade insugsbryggan för Ford Mustang GT350 och höja motorns maximala varvtal till 7 500 min⁻¹ uppnås en effektivtöns runt 21,0 kW (28,5 hk) och en vridmomentökning med ungefär 7 Nm respektive en effektökning på cirka 44 kW (60 hk) vid maximalt varvtal.

Nonplusultra är Ford Performance-programmets kompressorsats. Den har en volym på 2 300 cm³ och fungerar enligt den så kallade Roots-principen. Laddtrycket, som alstras av två rotorvingar som löper i varandra, kan uppnås redan vid låga motorvarvtal tack vare ett idealiskt luftintag och luftutsläpp – och att kompressorn drivs via en poly-V-

Framförallt på en effektoptimerad Ford Mustang är det lämpligt att även montera förstärkta drivaxlar.



Första prestandanivån för Ford Mustang är Motorpaket 1 – sportluftfilter och kalibreringsmjukvara.



I Motorpaket 2 ingår även spjället för GT350 och ett öppet sportluftfilter.

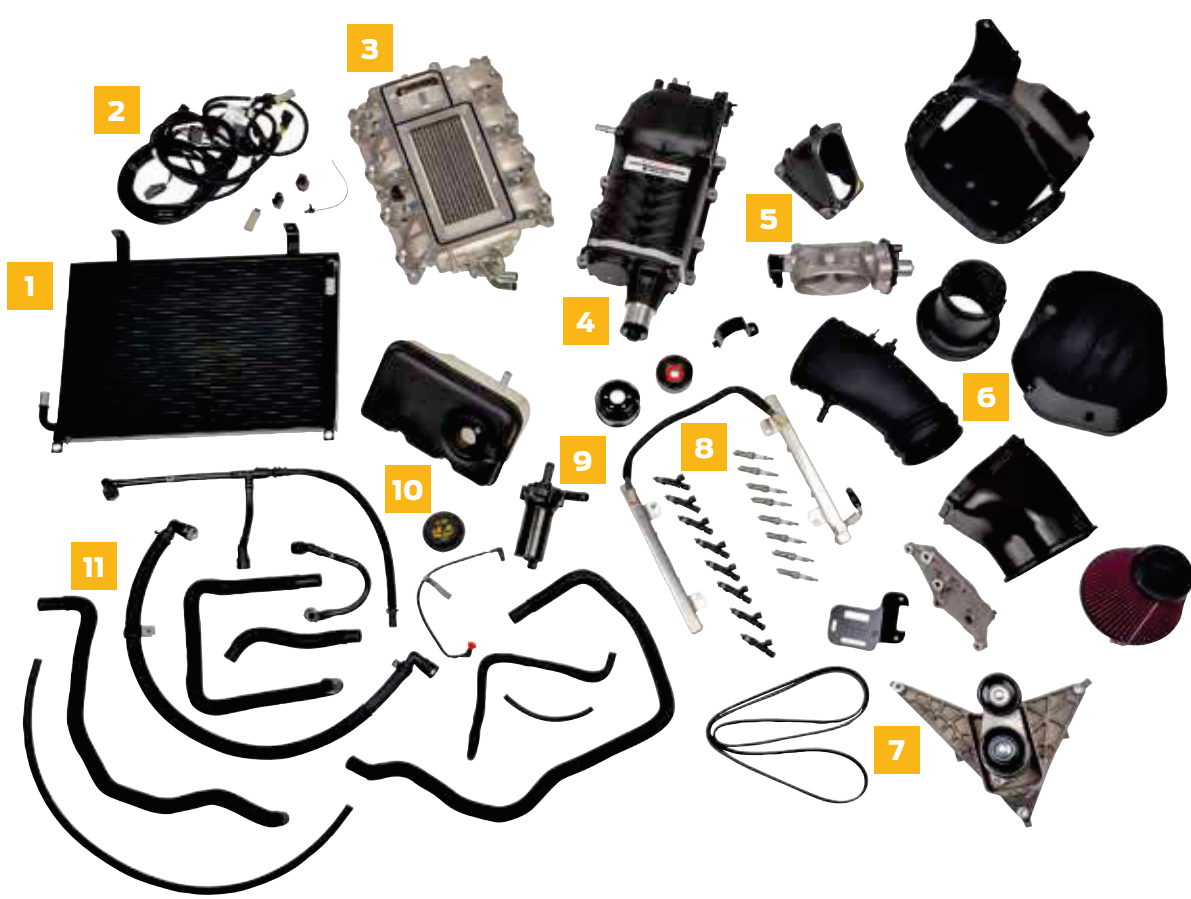




▲ Ford Performance-växelspaks-knappen ligger bra i handen och ger interiören ett verkligt lyft.

► Med den mycket omfattande Ford Performance-kompressorsatsen kommer Ford Mustang GT upp i en motoreffekt på 492 kW (670 hk)!

- 1) Laddluftkylare
- 2) Ledningsats med kontakter
- 3) Platt insugsbrygga
- 4) Kompressor med remskiva
- 5) Spjäll med adapter och anslutningar
- 6) Öppet luftfilter med rör och box inklusive lock
- 7) Högprestandadrivrem med hållare och bryt- och spännrullar
- 8) Bränsleinsprutare och tändstift
- 9) Utjämningsbehållare för kylvatten
- 10) Elektrisk kylvätskepump
- 11) Diverse ledningar och slangar



rem till skillnad från med avgas som hos en turboladdare. Därutöver innehåller satsen komponenterna: platt insugsbrygga, två elektroniskt styrda spjäll (60 mm diameter), insprutningsledningar, vätskeförande laddluftkylare med pump, värmeväxlare, högprestandaremmar, bränsleinsprutare med högt flöde samt allt monteringsmaterial som behövs.

Med hjälp av tillhörande kalibreringsmjukvara uppnås en total motoreffekt på ca 492 kW (670 hk) vid ett laddtryck på ungefär 0,62 bar.

Viktigt att komma ihåg: INGET av motorpaketen till Ford Mustang får lov att användas på allmänna vägar.

Som komplement till Ford Performance-programmet finns ett antal stylingelement för flera modeller. I erbjudandet finns till exempel dekorstripes i racingstil att sätta på bilen. Inne i bilen kan växelspaksknoppar, röd startknapp (Mustang) och golvmattor av hög kvalitet väljas till. Dessutom finns en växelspaksats som minskar spakrörelsen för

snabbare växling. De högkvalitativa Ford Performance-delarna kan beställas hos alla certifierade Ford-återförsäljare. Titta även i Ford Ecat under rubriken "Tillbehör". Montering, installation och inställningar utförs hos er. Med optimal kvalitet garanteras utmärkt passform och gör eftermonteringsarbetet i verkstaden enkelt och smidigt.

Hjälptill till att ge Ford Performance Parts en bra start och arbeta aktivt med att möta kundernas individuella önskemål.

Ford Performance Lifestyle Collection kan även vara värt att titta på.

I nästa effektsteg läggs insugsbryggan för Mustang GT350 till (Motorpaket 3).

Med dubbla dekorstripes i racingstil (här i rött) får inte bara Ford Fiesta ett sportigare utseende.

Med en röd startknapp i Ford Mustang GT 350 känns det som att sätta sig i en racerbil.





Nya transportbilar

Ford Transit Custom och Tourneo Custom Den här gången har Ford satsat extra mycket pengar på att vidareutveckla och uppgradera dessa två transportbilar. Drygt 2 200 nya delar har använts och många förbättringar har gjorts. Resultatet är imponerande. Med alla de här satsningarna kommer Custom-familjen garanterat att fortsätta vara en riktig bästsäljare framöver. Auto-team presenterar här den mångsidiga Transporter-versionen samt bussvarianten med upp till nio sittplatser. Vi går in på de viktigaste modifieringarna och sammanfattar diverse tekniska data i ett översiktligt tabellformat.

Ford Transit Custom är en liten klassisk transportbil som finns i skåpbilsversion med enkel- eller dubbelhytt och som kombi. Modellen Tourneo Custom är avsedd för transport av personer (till exempel för skytteltrafik eller privat för stora familjer). Båda modellerna kan beställas med två olika hjulbaser och har en dynamisk exteriör design. Särskilt framträdande är det ändrade markanta frontpartiet med Fords numera typiska trapetsformade kylargrill, som är försedd med antingen tre svarta lameller (Transit Custom) eller fem lameller och kromdekor (Tourneo Custom). Även stötfångarna och strålkastarna har anpassats. Som motoralternativ erbjuds den toppmoderna och mycket ekonomiska 2,0-liters TDCi EcoBlue dieselmotorn, som kan kombineras med manuell växellåda eller med SelectShift-automatlåda som extra tillval. Invändigt möts förare och passagerare av hög komfort och många smarta förvaringslösningar. För första gången är Custom-versionerna utrustade med röststyrd SYNC 3 med AppLink och 8-tums multifunktionsdisplay samt MyFord Dock

för anslutning av mobila enheter. Nytt bland förarassistanssystemen är den intelligenta hastighetsbegränsaren och döda vinkeln-assistansen med Cross Traffic Alert.

Motor och växellåda

2,0-liters TDCi EcoBlue-motorn, som introducerades 2016, är en tvärställd turboladdad fyrcylindrig-dieselmotor med Multipoint-direktinsprutning (2000 bar) som finns i tre effekt-/vridmomentnivåer: 77 kW (105 hk) med 360 Nm, 96 kW (130 hk) med 385 Nm samt toppversionen med 125 kW (170 hk) och imponerande 405 Nm. De maximala vridmomentvärdena är redan vid mycket låga varvtal 1 375,

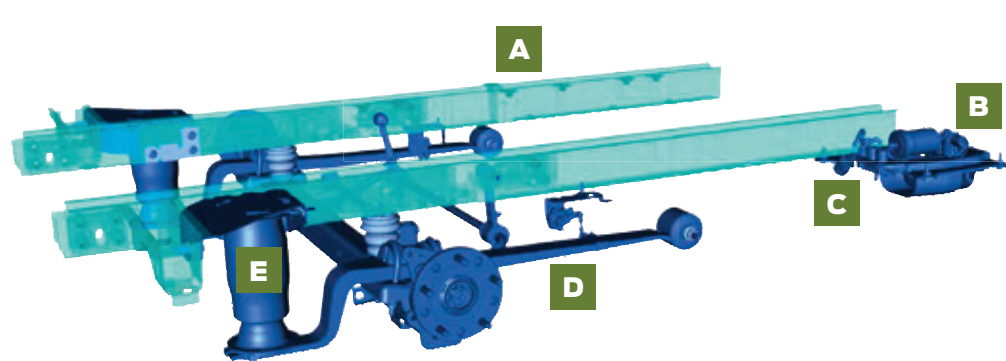
1 500 respektive 1 750 min⁻¹, vilket ger optimal dragkraft och en måttlig bränsleförbrukning. Den planerade varianten ECONetic kommer att vara ännu bränslesnålare. Den är som standard utrustad med bland annat start-stopp-system, däck med minimalt rullmotstånd och hastighetsbegränsning på 100 km/h. SCR-systemet (selektiv katalytisk reduktion) minskar NO_x-utsläppen ytterligare.

Kraftöverföringen till framaxeln sker via den 6-växlade manuelle växellådan VMT6, som är standard från fabrik, eller via automatväxellådan 6F55 SelectShift som kan fås mot extra kostnad, också den med sex växlar och möjlighet till manuell växling.

En motor, tre prestandanivåer: 2,0-liters TDCi EcoBlue erbjuder både bra ekonomi och utmärka köregenskaper.

Utrustningsnivån Sport (som bland annat känns igen på de två breda ränderna) har som standard 125 kW (170 hk) och 405 Nm.





▲ Luftfjädring (bakaxel)

- A) Karosfram
- B) Högeffektiv luftkompressor
- C) Elektronisk styrenhet (anpassar fjädringen automatiskt utifrån belastning och markfrigång)
- D) Längsgående länkarmed övervakningsgivare (belastningstillstånd)
- E) Luftfjädrer med variabel fjädring för olika belastningsförhållanden



Kaross och chassi

En datoroptimerad och mycket vridstyv kaross helt i stål ger stabilitet och vridhållfasthet även i besvärliga körsituationer. Tack vare noggrann zinkgrundning och förseglad täcklack kan optimalt korrosionsskydd garanteras. Innerskärmarna i hjulhusen fram är av plast och bak av textilväv. Förutom de tre standardfärgerna Frozen White, Race Red och Blazer Blue finns det totalt sex metalliclackeringar att få mot extra kostnad: Orange Glow, Chroma Blue, Diffused Silver, Magnetic, Moon dust Silver och Shadow Black (Mica). Den svartlackerade B-stolpen på Tourneo ger det visuella intrycket av en heltäckande sidoruta. Custom-bilarna kan beställas med platt eller högt tak samt med två hjulbaser.

Fram används individuell hjulupphängning med MacPherson-fjäderben samt spiralfjädrar med variabel fjädring och bak används robusta bladfjädrar och gasstötdämpare. Som tillval finns en ny luftfjädring till bakaxeln som har utvecklats speciellt för persontransport. Den ger förare och passagerare en utmärkt komfort vid alla belastningsförhållanden.

Utrustning och kupé

Ford erbjuder olika utrustningsnivåer till Transit och Tourneo Custom. Redan på lägsta nivån ingår som standard en hel del funktioner i priset. Sportversionen har karakteristiska breda dubbelränder i svart med kanter i accentfärgen orange eller silver fram och bak. Därtill finns ett speciellt karosspaket, interiör klädsel delvis i läderutförande och nya snygga tygöverdrag. Alla versioner kan uppgraderas ytterligare med diverse utrustningspaket. Detaljerad information om detta finns i broschyrerna och prislister.

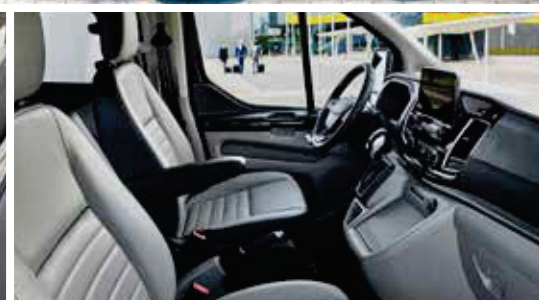
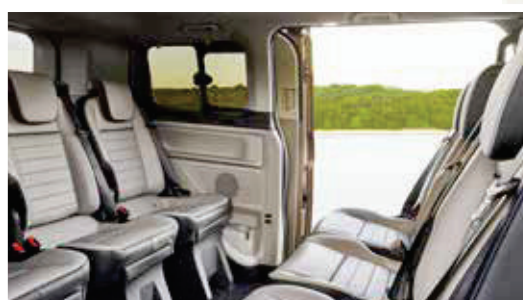
Den helt nya interiören med Soft Touch-funktion erbjuder större förvaringsmöjligheter i området runt instrumentpanelen. Tre öppna förvaringsfack på ovansidan passar perfekt för att lägga undan mobiltelefon och dokument. Handskfacket är tillräckligt stort för att rymma dokument i A4-format. Hållare för muggar och 2-litersflaskor samt en utfällbar dryckeshållare under växelspaken är exempel på några smarta detaljlösningar.

Assistanssystem

Personbilar och lätta transportbilar förses med allt fler förarassistanssystem. De aktuella Custom-varianterna har naturligtvis samma system som föregångarna (körfältsassistans,

sidvindsassistans och Adaptive Cruise Control, ACC), men de har också utrustats med några nya system:

- Intelligent hastighetsbegränsare (för första gången i det här segmentet). När den aktiveras registreras till exempel trafikskyltar med hastighetsgränser och vid behov sker en automatisk anpassning av fordonets högsta hastighet.
- Pre-Collision-assistans med fotgängaridentifiering (även i mörker), kollision varningssystem och nödbromsassistans.
- Döda vinkeln-assistans med Cross Traffic Alert, som till exempel varnar vid risk för påkörning i en död vinkel på flerfiliga vägar och när man backar ut från en parkeringsruta. ►



Data och fakta – Ford Transit Custom och Tourneo Custom

Motor		2.0-liters TDCi EcoBlue		
Bränsle / avgasklassificering		Diesel / Euro 6		
Insprutning / avgasrening		Common Rail / oxidationskatalysator med EGR och partikelfilter DPF; SCR-katalysator med AdBlue		
Typ, montering, antal cylindrar, ventiler		Radmotor, tvärställd, 4, 16		
Kamaxeldrivning		Kuggrem		
Slagvolym	cm ³	1996		
Cylinderdiameter x slag	mm	84,0 x 90,0		
Kompressionsförhållande		16,5 : 1		
Effekt vid 3500 min ⁻¹	kW (hk)	77 (105)	96 (130)	125 (170)
Max. vridmoment	Nm	360 vid 1375 min ⁻¹	385 vid 1500 min ⁻¹	405 vid 1750 min ⁻¹
Motorolja och filter	l	8,3* / 9,1** (SAE 0W-30)		
Växellåda / typ / antal växlar		Manuell växellåda: VMT6 / manuell / 6 (automatväxellåda: 6F55 / automatisk med manuellt växlingsalternativ / 6)		
Prestanda / förbrukning ***				
Bränsleförbrukning	l/100 km	stad 6,9 (7,6) / landsväg 5,8 (6,6) / blandat 6,2 (7,0)		
Koldioxidutsläpp (blandad körning)	g/km	161 (182)		
Maxhastighet	km/h	ca 160		
Bränsletank	l	70		
Räckvidd	km	1129 (1000) vid blandad körning		
Chassi / bromsar / styrning				
Framaxel (framhjulsdraft)		Individuell hjulupphängning, MacPherson-fjäderben, spiralfjäder med variabel fjädring, krängningshämmare, gasstötdämpare		
Bakaxel		Bladfjädrar, krängningshämmare, gasstötdämpare (luftfjädring som tillval)		
Bromssystem		Tvåkrets, skivbromsar fram och bak, elektroniskt säkerhets- och stabilitetsprogram (ESP)		
Styrning		Kuggstångsstyrning, hydraulisk, ratt med variabel inställning av höjd och djup		
Vändradie (mellan trottoarkanter)		Kort hjulbas (L1): 10,9 m med 15" / 11,6 m med 16" / 11,8 m med 17" / 12,2 m med 18" Lång hjulbas (L2): 12,2 m med 15" / 12,8 m med 16"		
Hjul / däck				
Däck		Stålfälgar 6.5 J x 15 – 215/65 R15 stål- eller lättmetallfälgar 6.5 J x 16 – 215/65 R16 Lättmetallfälgar 7 J x 17 – 215/60 R17 eller 235/55 R17 Lättmetallfälgar 7.5 J x 18 – 235/50 R18		
Reservhjul		Stålfälg, fullvärdig (som tillval däckreparationssats; standard vid 17" och 18")		
Vikter				
Utförande / modell		300 L1 H1	300 L2 H2	
EG-tjänstevikt	kg	1990	2070	
Max. nyttolast	kg	1010	930	
Max. totalvikt	kg	3000	3000	
Max. släpvikt (bromsat / obromsat)	kg	2500 / 750		
Mått				
Fordonslängd / fordonshöjd	mm	4973 / 2020	5340 / 2343	
Fordonsbredd	mm	2272 / 1986 (utan ytterbackspeglar)		
Hjulbas	mm	2933	3300	
Spårvidd fram / bak	mm	1736 / 1720		
Lastbredd / lasthöjd	mm	1775 / 1406		
Lastbredd mellan hjulhus	mm	1392		
Lastlängd	mm	2554	2921	
Lastutrymme	m ³	5,36	7,73	

Obs! Alla värden är preliminära. L1 = kort hjulbas (2933 mm); L2 = lång hjulbas (3300 mm); H1 = platt tak; H2 = högt tak.

* Oljemätsticka med GRÅ spets. ** Oljemätsticka med GUL spets.

*** Uppgifterna avser skåpbilsversionen av Transit Custom 300 L1 H1 med 96 kW (130 hk) och manuell växellåda.



Bilens blod

Motor- och växellådsolja Smörjmedlen i moderna bilar måste klara mycket mer än att bara minimera friktionen mellan rörliga delar. I motorn måste de också kunna överföra kraft och tryck, fånga upp föroreningar, skydda mot korrosion samt kyla och täta. Det ställs alltså höga krav på dessa förbrukningsmaterial. Därför måste de föreskrivna bytesintervallen följas noga och det är viktigt att se till att bilägaren verkligen har förstått det. Med ett snabbtest kan du dessutom kontrollera om oljan i motorn eventuellt skulle behöva bytas i förtid.

Förbränningsmotorerna har på senare år blivit allt kompaktare och effektivare. Vid oförändrad eller till och med minskad slagvolym har effekt- och vridmomentvärdena stigit i dimensioner som tidigare inte ansetts möjligt. Ett typiskt exempel på detta är 1,0-liters EcoBoost-motorn med tre cylindrar, som finns som seriemodell med upp till 103 kW. Konkret betyder det att man här har uppnått en effekt på över 100 kW per liter slagvolym. Detta är bara genomförbart om varvtalen ökar och/eller trycket i cylindern stiger, till exempel genom högre kompression eller direktinsprutning av bränslet. Allt detta medför större belastningar på kolvar, vevstakar, vevaxlar, ventiler och så vidare. Men inte bara de elementära komponenterna i motorn utsätts för stora påfrestningar. Detta gäller minst lite mycket de smörjmedel som används. Ytterligare en utmaning är de förlängda bytesintervallen för motorolja och oljefilter, som för de aktuella Ford-modellerna sträcker sig från 20 000 km (eller varje år) ända upp till 60 000 km (eller vartannat år). Undantagen är Ford Mustang med 15 000 km (varje år) och Ford-bilar som drivs med bioetanol (Flexifuel, FFV) som alla får oljeservice efter 10 000 km.

Även manuella växellådor och automatväxellådor har fått en allt komplexare konstruktion. Sex framåtväxlar plus synkroniserad backväxel gäller för de flesta manuella växellådor och har kommit att bli lägsta standardnivån. På de automatiska varianterna finns det redan tio växellägen, som till exempel på 10R80 i Ford Mustang. Oljan som växellådorna är fyllda med från fabrik gäller som "livstids-

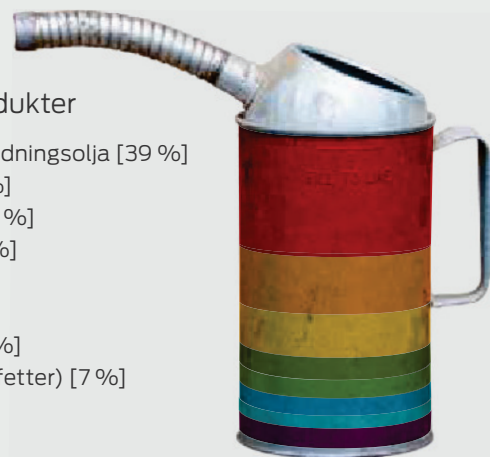
yllning" (fylls bara på vid behov) eller byts först efter en längre brukstid (för Mustang 225 000 km eller vart 15:e år).

Råolja som basprodukt

Råoljan, som utvinns i olika delar av världen, renas, dehydreras och avsaltas innan den destilleras i stora raffinaderier. Genom olika metoder, till exempel extrahering, konvertering och tillsättning av tillsatser, kan många olika raffinerade produkter för industrin och handeln utvinnas beroende på vad det senare ska användas till (se diagrammet).

Råolja och raffinerade produkter

- Diesel och eldningsolja [39 %]
- Bensin [19 %]
- Tjockolja [13 %]
- Fotogen [7 %]
- Gaser [6 %]
- Nafta [6 %]
- Bitumen [3 %]
- Övrigt (t.ex. fetter) [7 %]



Motor- och växellådsolja

Man skiljer mellan konventionell (naturlig) mineralolja och syntetisk olja. I syntetiska oljor har man medvetet förändrat kolvätemolekylernas struktur genom krackning för att få särskilda egenskaper som inte är möjliga med de naturliga varianterna. Semisyntetisk olja är en blandform av mineralolja och syntetisk olja.

Indelning

Klassificeringen av motoroljor enligt API (American Petroleum Institute) består av en kombination av två bokstäver. Fyrtaktare åtskiljs med första bokstaven där "S" står för bensinmotorer och "C" står för dieselmotorer. Nästa bokstav är den egentliga klassificeringen som anger oljans kvalitet respektive smörjmedlets prestanda. Ju högre bokstav i alfabetet, desto bättre egenskaper. En aktuell högpressterande motorolja för personbilar och lätta transportbilar anges till exempel med API SN/CF. Därutöver finns det europiska klassificeringssystemet ACEA (Association des Constructeurs Européens de l'Automobile). Här definieras kraven på oljorna genom en kombination av en bokstav och en siffra: för bensinmotorer från A1 till A5 och för dieselmotorer från B1 till B5. Dieselmotorer med partikelfilter har en egen kategori: C1 till C3.

När det gäller indelningen av växellådsoljor används bara API. Här används förkortningen GL (som står för "Gear Lubricant") följt av en siffra mellan 1 och 6. Men i praktiken finns bara de två klassificeringarna GL-4 (för närvarande lägsta standardnivån) och GL-5 (inkluderar de bästa GL-6-egenskaperna).



Med ett serviceintervall på 60 000 km eller vartannat år har 2,0-liters EcoBlue-dieselmotorn tagit helt nya dimensioner när det gäller service. Som motorolja föreskrivs SAE 0W-30 (Ford-specifikation WSS-M2C950-A).

Viskositet

Hur trögflytande en olja är vid en viss temperatur kallas viskositet och anges i enheten mm²/s enligt SAE (Society of Automotive Engineers). Motoroljor måste fungera optimalt över ett brett temperaturområde och vid olika driftpunkter. Detta klarar bara universalolja, som du lätt känner igen på de två viskositetsangivelserna. Vi använder här 2,0-liters TDCi EcoBlue som exempel. Här föreskrivs en 0W-30-universalolja. W:t brukar stå för "Winter" och beskriver ett fastställt flödesbeteende vid kyla. Detta smörjmedel har alltså en lågtemperatursviskositet som en SAE 0W-olja (kan pumpas ända ned till -40 °C) och en högtemperatursviskositet som en SAE 30-olja (lägsta viskositet från 9,3 mm²/s vid en oljetemperatur på 100 °C).

Växellådsoljor för manuella växellådor har viskositetsklasser från SAE 70 (mycket tunnflytande) ned till SAE 250 (extremt trögflytande, till exempel för veteranbilar). I automatväxellådor används så kallade ATF-oljor, som för att de ska vara lätta att känna igen oftast är rödfärgade (mer sällan gröna). Vid behov kan de också hittas i servostyrssystem som hydraulvätska.

Motoroljor i Ford-bilar (2018)

Här nedan ser du en tabell med tre motoroljor som används av Ford. Som exempel anges också en motor och en Ford-modell med motsvarande mängd motorolja som ska fylla på vid service. Alla data hittar du som vanligt i Ford Etis eller i de tekniska specifikationerna för 2018.

Viskositet	Motor (exempel)	Ford-modell	Ford-specifikation	Mängd motorolja vid service med oljefilterbyte [liter]
SAE 0W-30	2.0 l TDCi EcoBlue	Transit 2014.75 (FWD) Transit 2014.75 (RWD)	WSS-M2C950-A	8,3* resp. 9,1** 10,3* resp. 11,1**
SAE 5W-20	1.0 l EcoBoost	Fiesta 2017.75	WSS-M2C948-B	4,6
SAE 5W-30	2.3 l EcoBoost	Mustang 2015	WSS-M2C913-D	5,7

FWD = framhjulsdrivning RWD = bakhjulsdrivning *Oljemätsticka med GRÅ spets **Oljemätsticka med GUL spets



En fråga om kvalitet

En körsträcka på 200 000 km och ibland betydligt mer än så är nu inte längre något ovanligt för bensen- och dieselmotorer. Här har kontinuerliga förbättringar i material, mindre tillverkningstoleranser och högpresterande smörjmedel spelat en avgörande roll. Men hur man kör har också stor betydelse. Den som utsätter en "kall" motor med accelerationer på höga varv eller växlar för tidigt sliter ut motorn i förtid eller orsakar defekter på den. Dessutom måste tillverkarens föreskrivna serviceintervall följas exakt. Den som väntar med servicen och försöker pressa ut ytterligare några hundra mil eller någon månad ur motorn gör sig bara en otjänst.

Under vissa användningsförhållanden kan byte av motorolja och oljefilter förekomma redan före det ordinarie verkstadsbesöket, till exempel vid många korta resor, hög motorbelastning eller andra särskilt tuffa förhållanden. Patenterade testremсор är en beprövad metod att kontrollera och fastställa kvaliteten på den befintliga oljan.

Provningsförfarande

Ett så kallat verkstadsprov ger information om motoroljans skick. Före kontrollen måste motorn ha kommit upp i arbetstemperatur (kylvätsketemperatur på ≥ 80 °C och motoroljetemperatur på ≥ 60 °C). Börja med att ta bort skyddet på testbladet för att frigöra själva testytan (bild 1). Dra ut oljemätstickan (2) och låt en droppe falla på testytan (3). Vänta en stund (beroende på hur gammal och sliten oljan är tar det mellan 2 och 20 minuter). Notera hur fläcken på papperet breder ut sig och hur formen och färgen förändras (3/4/5). Med hjälp av mallen (7) kan du göra en bedömning av motoroljans kvalitet. I vårt fall (en Ford Fiesta med 1,25 liters bensenmotor på 60 kW som gått 142 348 km) blev resultatet negativt. Även om det inte fanns något vatten eller bränsle i oljan hamnade föroreningsgraden och åldern ändå mitt i intervallet för dålig kvalitet på bedömningsmallen. Inte så konstigt med tanke på att servicen som skulle ha gjorts vid 134 000 km överskridit med över 8 000 km.

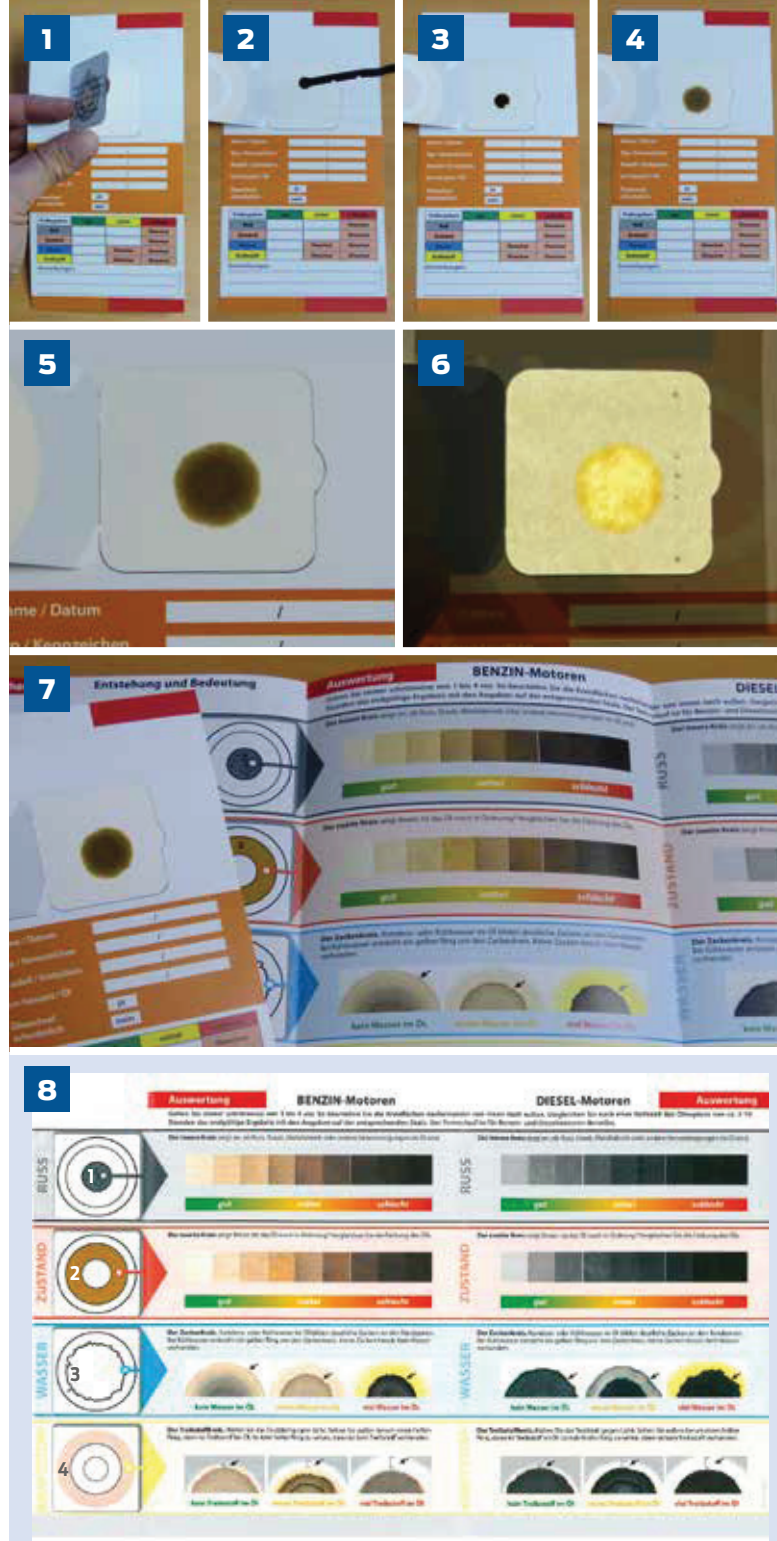
Bedömningen görs utifrån fyra kriterier (8) där man skiljer på bensenmotorer (A) och dieselmotor (B):

1. Inre ring: Visar graden av nedsmutsning på grund av sot, damm eller avnött metall.

2. En andra ring: Ger genom färgvariationen en indikation på hur gammal oljan är.

3. Taggig ring: Markerade taggar i kantområdet (den andra ringen) är ett tecken på att det finns vatten i oljan.

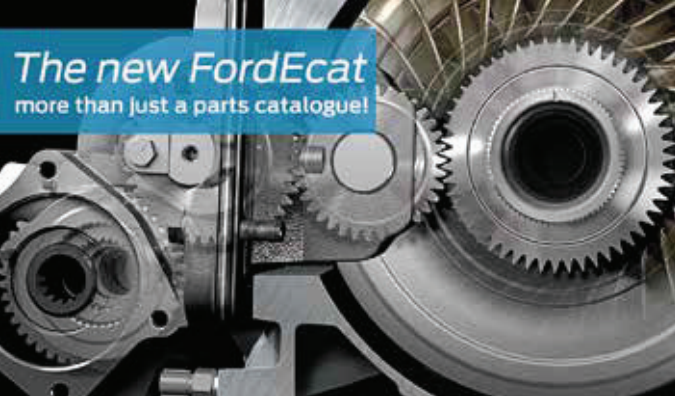
4. Yttre ring: Håll upp testytan mot ljuset (6). Om det förekommer bränsle i oljan bildas en ljus ring längst ut – ju bredare den är, desto mer bunden bensen eller diesel i oljan.



Beställning

På webbplatsen för Fords verkstadsutrustning (www.fordspecialtools.com) finns de patenterade MOTOR-checkUP-testremсорna att beställa i 10-pack. Med dem kan du snabbt och smidigt kontrollera hur gammal eller förorenad oljan är i motorn. För kundens del innebär detta klara besked om hur nödvändigt det är att byta motorolja. *Artikelnr: 210 6110 001 00*

Det finns också ett test för att undersöka bromsvätska, servostyrningsolja samt olja till manuell växellåda och automatväxellåda. *Artikelnr: 210 6110 002 00*



Serviceoptimering

Nyutveckling av Ford Ecat Redan i Autoteam 1/2017 kunde vi berätta om att Fords elektroniska service- och reservdelskatalog skulle komma i en ny grundligt omarbetad version. Nya Ford Ecat har sedan dess introducerats och etablerats på alla europeiska marknader. För er som återförsäljare – men förstås även för kunderna – har programmet en mängd olika fördelar. Autoteam reder ut vad som är nytt och ger några tips för hur du använder det i praktiken.

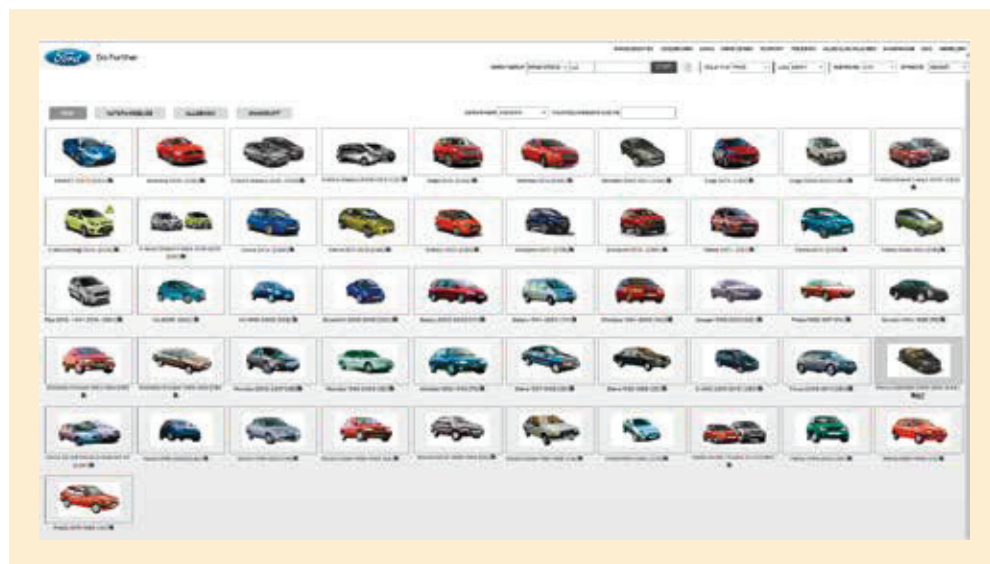
Ford Ecat förenklar ditt dagliga arbete och är tänkt att användas av alla avdelningar. ProgramOmet, som är certifierat enligt Fords standarder, är mer än bara en katalog där du kan söka efter reservdeler. Det används även för att skapa erbjudanden för servicepaket (materiel kan deponeras), planera kampanjer och hantera garantiärenden. Ford Ecat har många funktioner. Till exempel kan du ansluta direkt till DMS (Dealer Management System) och OASIS, vilket förenklar tidskrävande uppgifter inom service (som att skapa ett uppdrag) och det många gånger ganska snåriga och omfattande reservdelsområdet. Det finns två möjligheter att använda Ford Ecat. Du kan välja en DVD-version av programmet, som då uppdateras

ungefär var fjärde månad och som du själv eller IT-administratören installerar lokalt. Eller så kan du välja den webbaserade versionen av Ford Ecat via Fords återförsäljarportal. Oavsett vilket du väljer så görs en datauppdatering en gång veckan för att du alltid ska ha den senaste informationen. Lokalt använder du uppdateringsverktyget för detta (välj inställningen för

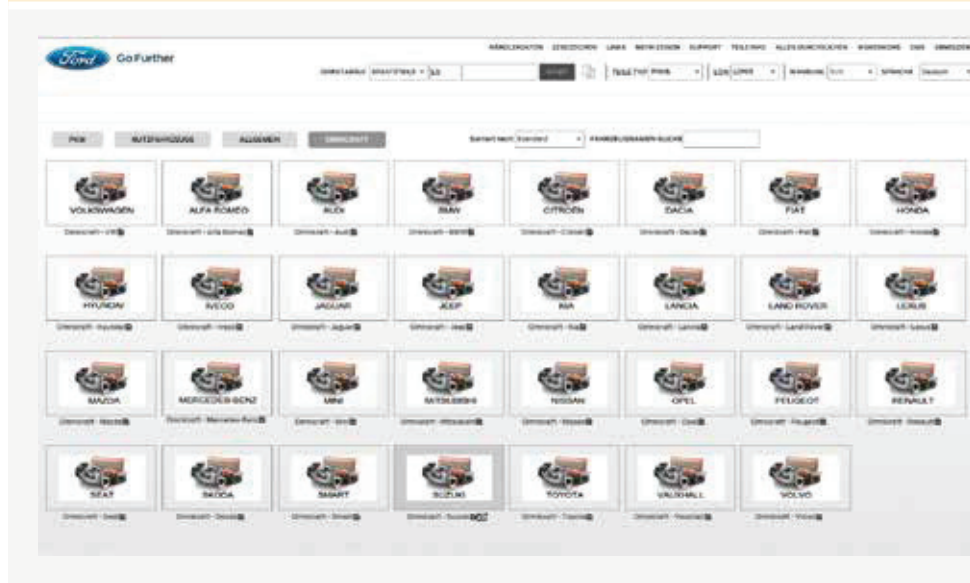
automatisk uppdatering). Använder du Ford Ecat Online sköter Ford det åt dig. Beroende på licens är 10, 20 eller 50 användare möjliga och kan ställas in individuellt. Om det finns ett motiverat behov för det kan du få utöka med fler användare utan extra kostnad. Kontakta i så fall supporten.

För att förbättra översikten och användbarheten har katalogen genomgått en omfattande teknisk och visuell omarbetning. Förutom Internet Explorer, som i många år har varit standardwebbläsaren, är Ford Ecat nu också kompatibelt med andra webbläsare som Mozilla Firefox, Google Chrome och Safari från Apple. På så sätt kan programmet användas på flera olika enheter. Förutom på vanliga stationära eller bärbara datorer går det nu alltså lika bra på mobila enheter som surfplattor eller smartphones.

▼ Ett stort antal modeller, från Ford Fiesta modellår 1976 till den senaste supersportbilen Ford GT, visas sorterade efter tillverkningsdatum och kan snabbt identifieras med hjälp av bilder.



- Funktionen att söka på fordonsnamn (här Fiesta) gör det också lätt att snabbt hitta det du söker.



▲ Översikten över Omnicraft-delar för reparation av andra bilmärken är sorterad efter märke.

Reservdelssökning

För närvarande finns det omkring 1,4 miljoner FINIS-nummer och 40 miljoner VIN-koder tillgängliga i Ford Ecat som alla är tilldelade bestämda MLI-grupper. Att snabbt hitta rätt del här kan vara en rejäl utmaning – men gör du bara på rätt sätt så är det inga problem. Förutom den visuella uppgraderingen av användargränssnittet med tydliga, informativa bilder har man lagt ned extra mycket arbete på att förenkla funktionerna och optimera sökprocessen. Det smidigaste sättet att söka är att ange VIN-koden. Då visas alla data som motor, utrustning och så vidare direkt. Inmatningsfältet för VIN-kod och registreringsnummer är numera placerat direkt under Ford-logotypen och går mycket snabbare att hitta. Sökningen är för övrigt effektivast med en förkortad VIN-kod (från 11: e siffran eller de sista sju siffrorna). Om du inte har någon VIN-kod till hands kan den nya fordonsnamnsökningen vara till hjälp.

För en tid sedan infördes en visuell åtkomstfunktion direkt via bilder. Förutom att du snabbt kan hitta och välja bilmodellen du söker på det här sättet får du också fram de just nu 26 mest sålda reserv- och slitagedelarna (som till exempel bromsar). För att göra allt mer överskådligt har reservdelar för tekniska reparationer försetts med en blå ram och karosdelar med en röd kant. När du har valt önskad reservdel kan du visa alla artiklar som behövs samt eventuellt ytterligare arbete som krävs genom att använda listrutan. Du får också fram kostnaden

för arbetstiden. Om exempelvis ett fjäderben ska bytas gör du normalt detta på bägge sidor. I Ford Ecat visas också priserna för fjäderbenslagring och smådelar som måste bytas och till och med priset för axelmätningen, om detta krävs enligt Ford Ecat. På så sätt kan du snabbt och enkelt få fram det förväntade beloppet som kunden senare ska betala. Om du har anslutit Ford Ecat till DMS visas direkt ert eget lagerbestånd och lagerstället.

Omicraft

Integreringen av Omnicraft i Ford Ecat skapar möjligheter att öka omsättningen ytterligare. Sedan en tid tillbaka kan Fords återförsäljare utföra servicearbeten och reparationer även för andra bilmärken. Så när du behöver hitta reservdelar till sådana bilar är Ford Ecat också till stor hjälp. Det finns en särskild knapp för snabb åtkomst till Omnicraft. Översikten är sorterad på tillverkare, men användaren har möjlighet att ändra vyn. Reservdelssökningen skiljer sig annars inte från hur det fungerar för Ford-modeller.

Bekanta dig ordentligt med det nya programmet och se till att dra nytta av de många fördelarna. Det kommer

att underlätta i ditt dagliga arbete och dessutom höja din kompetens gentemot kunden. Testa de olika funktionerna för att lära dig hur du använder programmet på bästa sätt.

Om du har frågor om hur Ford Ecat fungerar eller hur du använder programmet rekommenderar vi att du går till www.fordecat.com eller kontaktar supporten. Internationell kostnadsfri telefonkontakt: 00800 36733228.

Praktiska tips

- Använd sökord och förkortningar så blir arbetet effektivare.
- Inaktivera filtreringen för att visa alla delar.
- Ha flera flikar öppna samtidigt i webbläsaren så går det snabbare att växla mellan flera pågående uppdrag. Då slipper du hålla på att bläddra fram och tillbaka mellan sidor.
- Använd bokmärken för att spara sessioner. Då kan du jobba parallellt med andra uppdrag.
- Skriv alltid punkt i stället för kommatecken.



Snabb reparation med rätt information

TSB 17-2229 och 17-2231 Med hjälp av Fords tekniska servicebrev (TSB) kan du ta reda på hur du på bästa sätt löser ett kundklagomål du får in. Att kunna utföra rutinunderhåll och reparationer på ett professionellt ingår i ditt dagliga arbete. Här presenterar vi två viktiga TSB:er om kaross och lack. Det första handlar om att montera en ny lackerad dörrlist på Ford S-MAX 2015 och den andra informerar om en möjlig lackskada i kontaktområdet mellan baklyktan och sidopanelen på Ford Kuga 2013.

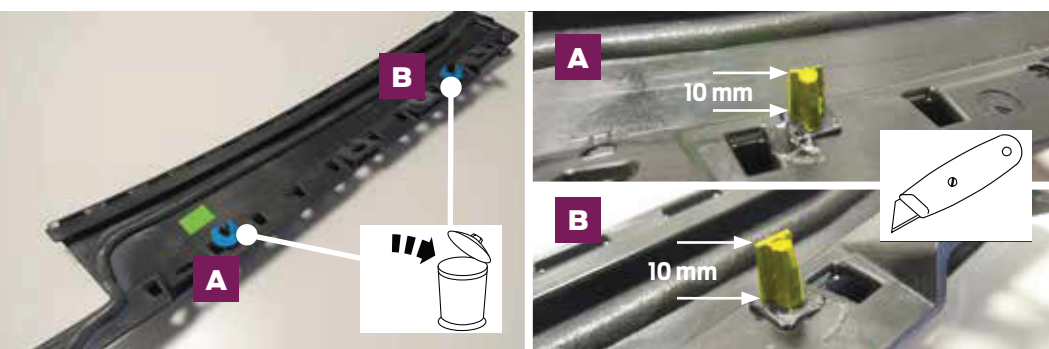
När Ford gör nödvändiga ändringar och optimeringar på sina bilar påverkar det direkt arbetsprocessen i verkstaden. Det kan till och med röra sig om komponenter som riskerar att skadas, som till exempel på familjebilen Ford S-MAX 2015 där konstruktionen har ändrats på den svartlackerade vertikala standarddörrlisten.

Ford Kuga behövde också en omarbetning. På modellerna tillverkade mellan 2016-08-29 och 2017-09-22 användes skumgummiringar och fästclips av monteringsfabriken i Valencia som inte var optimala. Detta gjorde att avståndet mellan baklyktan och karossen blev för litet så att lamphuset kommer i kontakt med sidopanelen när det uppstår vibrationer i bilen. Resultatet av detta är klarlack, fyllerlack och grundlack skavs bort med tiden. Och om ingenting görs åt det dröjer det inte länge förrän det också börjar rosta i området. Här ska vi gå närmare in på dessa två fall och förklara tillvägagångssätten.

TSB 17-2229: Yttre dörrlist (Ford S-MAX)

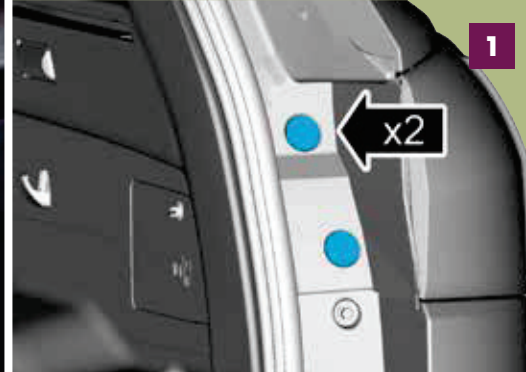
De totalt sex yttre dörrlisterna på fram- och bakdörrarna på Ford S-MAX har modifierats. Den gamla versionen utan positioneringsstift finns inte längre tillgänglig som reservdel. Så om du ska byta en eller flera av dessa kantlister på en Ford S-MAX (tillverkad mellan 2015-05-25 och 2017-10-20) måste de två positioneringsstiften omarbetas. Sedan 2017-10-21 förses S-MAX med extra borrhål i dörren där de här stiften ska passas in. Om du ska sätta dit en ny yttre dörrlist på en bil tillverkad under perioden före det här datumet måste du ta bort det fabriksmonterade skumgummit och kassera det. Dessutom måste de två positioneringsstiften kortas av med en kniv eller avbitartång eftersom de inte får vara längre än 10 mm.

▼ På bilden visas dörrlisten på en Ford S-MAX på passagerarsidan fram med de två positioneringsstiften A och B.



På sprängskissen visas vilka lister som avses.





◀ Bänd loss skyddslocken.

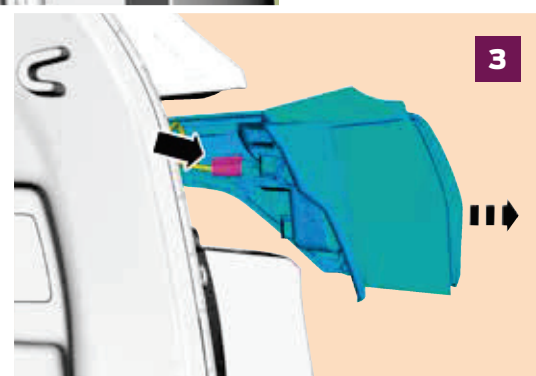


▲ I det markerade området syns tydligt en lackskada mellan baklyktan och stödplåten.

◀ Lossa skruvarna.

▶ Dra baklyktan bakåt och lossa kontakten innan du tar bort lyktan.

▼ När du har tagit bort baklyktan ser du fästclipset och skumgummiringen som ska bytas.



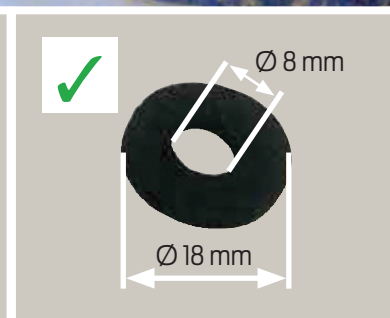
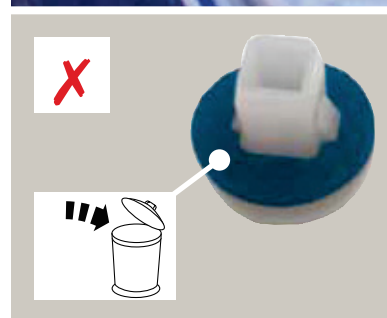
TSB 17-2231: Lackskada sidopanel (Ford Kuga)

På Ford Kuga (tillverkad mellan 2016-08-29 och 2017-09-22) kan vibrationer i bilen och en skumgummiring vid baklyktan som inte är optimal göra att de specificerade toleransmått inte kan hållas. I kontaktområdet mellan baklyktan och sidopanelen kan detta orsaka skador på lacken. Om felet inte avhjälpas i tid kan det så småningom uppstå korrosion på dessa ställen. För att förhindra det krävs en omedelbar åtgärd. Om en bilägare kommer in med ett klagomål som tyder på detta måste du först ta bilder som tydligt dokumenterar skadan för Fords garantihandläggare (beroende på marknad). Kontrollera alltid även andra sidan.

När du har fått ett godkännande från garantihandläggaren och bokat in en tid med kunden kan reparationen utföras. Börja med att ta bort den yttre delen av baklyktan (den inre delen i bakluckan ska sitta kvar). Du öppnar bakluckan och tar försiktigt bort skydden för de två skruvarna, förslagsvis med ett smalt borttagningsverktyg av plast. Nu kan du se skruvarna och skruva loss dem.

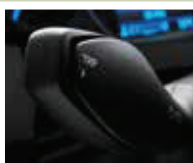
Tips! Ta bort de båda nedre plastnitarna i den inre klädseln ovanför lyktan.

Nu kan hela lyktan flyttas bakåt och kontakten dras ut. Sedan tar du bort hela lampenheten och kan lägga den till exempel på en arbetsbänk. Använd något mjukt under som skyddar. Ta nu bort det fabriksmonterade fästclipset, dra



av skumgummiringen och kassera den. Ta sedan en skumgummidyra (antingen som separat del, Finis-nr 1387258, eller som del i reparationssetsen för gnissel och skrammel, Finis-nr 1380061) och skär ut en ny ring, till exempel med en skalpell (ytterdiameter 18 mm och innerdiameter 8 mm). Sätt till sist dit fästclipset igen med den nya skumgummiringen.

För att förbättra lackskadan utför du en punktreparation med spackling. Efter att du har lackerat med baslack och klarlack och låtit det torka polerar du området för ett perfekt resultat. Som sista arbetssteg sätter du dit alla delar igen i omvänd ordning.



Nyheter i Ford KA+

(KA+ kommer inte lanseras i Sverige)

- En omfattande uppgradering av Ford KA+ sedan den lanserades i slutet av 2016 och premiär för den nya crossovern Ford KA+ Active.
- Två presentationer på internationella bilsalongen i Genève i mars 2018. Lanseras sommaren 2018.
- Visuella ändringar: Den trapetsformade kylargrillen är nu mycket högre placerad, bikakeformad och försedd med ram i krom (svart på Active). Huvudstrålkastarna har sänkts och stötfångarkjolen modifierats.
- Nya motoralternativ: En 1,2-liters trecylindrig bensinmotor med 52 kW (70 hk) eller 63 kW (85 hk) och cirka 10 % mer vridmoment än föregångaren Duratec med lika stor slagvolym. En turboladdad 1,5-liters TDCi-dieselmotor med 70 kW (95 hk) och 215 Nm. Båda alternativen kommer med 5-växlad manuell växellåda.
- Specialdesignat chassi för Europa med nyoptimerad framaxel och ändrade stötdämpare, fjädrar och krängningshämmare.
- Utrustning: Trend, Cool & Connect och Black & White.
- Standardutrustning (urval): Fem dörrar, runda dimstrålkastare, varselljus, elfönsterhissar fram, centrallås med fjärrkontroll, elmanövrerade ytterbackspeglar, startstopp-system, backstartshjälp, hastighetsbegränsare, Ford Easy Fuel, IPS med sex krockkuddar och däcktryckskontrollsystem TPMS.
- Ytterligare extrautrustning erbjuds i utrustningspaketen, till exempel uppvärmd vindruta och Ford Power-startfunktion.

- För första gången i Ford KA+: Ford SYNC 3 med AppLink och 6,5-tums pekskärm i färg samt nödsamtalsassistent.
- Nästan 50 % av karossen består av höghållfast stål, till exempel golv, förstärkningsram, dörrbalkar, fönsterramar och främre stötfångarfästen. Förbättrat krockbeteende. Förstärkta dörrtätningar och punktvis optimerad aerodynamik minskar vindbrus och buller under körning.
- Bakluckan kan öppnas med fjärrupplåsning från förarstolen samt med en bättre åtkomlig knapp från utsidan.

Premiär: Ford KA+ Active

- Crossovervariant med takreling (för transport av sportutrustning och cyklar), större markfrigång (plus 26 mm), stötfångare i speciell design (svart nederdel med silverfärgad insats) och svarta sidokjolar och hjulhuspaneler.
- Ford-emblem i kylargrillen.
- Exklusiv lackering i Canyon Ridge Metallic.
- Stolar med särskild dekor och accentfärg.
- Läderratt med integrerade reglage.
- Svart innertak.
- Allvädersmattor fram och bak.
- 15-tums lättmetallfälgar som standard.

Obs! All information är preliminär. Utrustning kan variera beroende på land. Strömförbrukning och koldioxidutsläpp enligt tillverkare.



Go Further