



## Flaggskepp under 105 år: 10 miljarder tändstift från Bosch

Maj 2007

PI 5820 AA Wü/Vi

Nu har 10 miljarder Bosch-tändstift rullat av bandet på fabriken i Bamberg. Det gör Bosch till världens mest produktiva tillverkare av tändstift. Merparten av de 8 miljarderna tändstift från Bosch har tillverkats på fabriken i Bamberg, som grundades 1939. Övriga tändstift har producerats på andra fabriker över hela världen. Om man lade alla Bosch-tändstiften i en lång rad efter varandra skulle de bilda en mer än 56 000 mil lång kedja som skulle kunna nå runt ekvatorn ungefär 14 gånger. För hundra år sedan producerade Bosch bara några hundra tändstift per år. Idag är den siffran mer än 300 miljoner per år och tändstiften tillverkas i fabriker över hela världen. Anläggningen i Bamberg är huvudfabrik för Boschs tändstiftstillverkning och sätter produktionsstandarden för alla andra Boschs tändstiftsfabriker. Boschs fabriker i Indien, Brasilien, Kina och Ryssland tillverkar även tändstift för den lokala bilindustrin och marknaden enligt Boschs världsomfattande kvalitetsstandarder.

För 105 år sedan presenterade Bosch de första tändstiften som kombinerats med en högspänningståndmagnet. Den 7 januari 1902 patenterades detta innovativa system. Boschs pålitliga tändningssystem för motorer med ständigt högre hastigheter hade äntligen kunnat lösa det Carl Benz beskrev som "kärnan i alla problem" för folk som jobbade med bilteknik under dessa pionjärår. I kombination med industriella tillverkningstekniker kunde tändstiftet skapa genombrottet för den ökning av antalet tillverkade bilar som uppstod under de följande decennierna. Resultatet blev prisvärda bilar för alla.

Idag har en konstant utveckling av Boschs tändstift som en viktig systemkomponent på ett väsentligt sätt bidragit till en prisvärdare, renare och effektivare bränsleförbränning samt till pålitligare motorer och katalysatorer.

Trots den enorma effektökningen ligger livslängden för normala tändstift idag runt 20 000 till 30 000 kilometer, ungefär 20 till 30 gånger högre än tändstiften gjorde

för hundra år sedan – vissa specialkonstruktioner håller t.o.m. i 100 000 kilometer.

Särskilt under de senaste åren har Bosch kunnat visa på vilken potential flaggskeppet har. För Bosch anpassar ständigt tändstiften till utvecklingen inom biltekniken (t.ex. fyrventilsmotorer, magerdriftsmotorer eller supereffektiv direktinsprutning av bränsle). Mångsidigheten hos Boschs tändstift är resultatet av olika konstruktionsändringar och användning av speciallegeringar som platina och iridium eller den sällsynta jordmetallen yttrium. Genom att variera antalet, konstruktionen och strukturen på elektroderna kan tändstiften anpassas på ett stort antal sätt. Enbart i företagets aktuella tändstiftskatalog finns det 31 olika elektrodkonfigurationer. Allt detta innebär att motorerna kan klara de ständigt hårdare utsläppsmålen, samtidigt som de ökar prestanda och effekt.

Den mångåriga expertisen på området och de intensiva utvecklingsprojekten för tändstift i nära samarbete med nästan samtliga biltillverkare gör att Bosch kan vara en av världens ledande leverantörer till både marknaden och detaljhandeln för originalutrustning och samtidigt vara marknadsledande i Europa. Alla stora biltillverkare använder Boschs tändstift som standard: Alfa Romeo, Audi, BMW, Cadillac, Citroën, Daewoo, Daimler-Chrysler, Fiat, Ford, GM, Lancia, Mitsubishi, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Saab, Seat, Skoda, Ssangyong, Suzuki, Toyota, Vauxhall, Volvo och Volkswagen är bara några av våra kunder. Eftersom många av de nyaste motorerna numera har specialbeställda tändstift har produktprogrammet vuxit till mer än 1 250 varianter. Totalt har vi tagit fram drygt 20 000 olika typer under de senaste 100 åren.

*Boschkoncernen är en internationellt ledande tillverkare av fordons- och industriteknik, konsumentprodukter och byggnadsteknik. Omkring 250 000 anställda bidrog under bokslutsåret 2005 till en omsättning på 42 miljarder euro. Företaget grundades 1886 i Stuttgart som "verkstad för finmekanik och elektroteknik" av Robert Bosch (1861-1942). I dag omfattar koncernen ett globalt nätverk av tillverkning, distribution och kundtjänster i 270 dotterbolag med fler än 12 000 representationsställen i över 140 länder. Bosch i Sverige ([www.bosch.se](http://www.bosch.se)) sysselsätter cirka 1300 medarbetare. Ägarstrukturen i Boschkoncernen säkerställer finansiellt oberoende och självständighet i affärsverksamheten. Det ger företaget möjlighet att göra avsevärda investeringar för framtiden liksom att leva upp till ett socialt ansvarstagande i linje med grundarens intentioner. 92 procent av kapitalandelarna i Robert Bosch GmbH ägs av den inte vinstdrivande stiftelsen Robert Bosch Stiftung. Företagets industriella verksamhet och ägandefunktioner utövas inom Robert Bosch Industrietreuhand KG.*

**Kontaktperson:**

Robert Bosch A/S  
Telegrafvej 1  
DK-Ballerup

E-post [LisaBerg.Nielsen@dk.bosch.com](mailto:LisaBerg.Nielsen@dk.bosch.com)  
Tfn: +45 4489 8348  
Fax: +45 4489 8729

10 miljarder tändstift från Bosch – milstolpar

1902:

Bosch patenterar sitt innovativa tändstift med högspänningständmagnet 7 januari

1902

De första systemen levereras till Daimler i Bad Cannstatt 24 september 1902

Fr.o.m. 1902:

Produktionsvolymen under de första åren ligger på några hundra tändstift om året

1914:

Den första tändstiftsfabriken grundas i Stuttgart

1927:

Bosch introducerar termen "heat range" (värmetal eller hårdhet), som än idag används som standardmått för ett tändstifts värmekapacitet (viktigt för optimal kalibrering i den enskilda motorn)

1939:

Tändstiftsfabriken i Bamberg grundas

1953:

Boschs tändstift med mittelektrod av kompositmaterial används som standard i "måsvingen" Mercedes Benz 300 SL, vilket ger pålitligare kallstart och längre livslängd

1968:

Fabriken i Bamberg tillverkar tändstift nummer 1 miljard

1976:

Mittelektrod av kompositmaterial börjar användas i storserietillverkning ("termoelastiska" tändstift)

1980-talet:

Tändstiftens konstruktion ändras för att kunna hänga med i utvecklingen inom bränsle- och motorteknik. Det gör motorerna renare, billigare i drift och effektivare (blyfri bensin, katalysatorer, fyrventilsmotorer, magerdriftsmotorer etc.)

1983:

Bosch blir första tändstiftstillverkare som introducerar tändstift med sintrade mittelektroder i platina och är fortfarande ensam om att använda denna metod. Mittelektroder i platina och kompositmaterial med ädelmetallegeringar ökar tändstiftens livslängd till drygt 60 000 kilometer och upp till 100 000 kilometer för specialkonstruktioner

1991:

Boschs tändstift med yt-/luftspalt förhindrar sotning, fel tändföljd och misständning även om man ofta kör korta sträckor

1995:

Nickel-yttrium-elektrodmaterial förlänger tändstiftens livslängd

2000:

Bosch introducerar skräddarsydda tändstift till den första bensinmotorn med supereffektivt direktinsprutningssystem med skiktad förbränning (ett totalsystem som också levereras av Bosch)

7 januari 2002:

100-årsjubileum för Boschs första tändstift

April 2007

10 miljarder Bosch-tändstift har tillverkats

Siffror och fakta om tändstift från Bosch

Totalt antal Bosch-tändstift sedan 1902:

Mer än 10 miljarder

Tändstiftstillverkning per år hos Bosch:

Drygt 300 miljoner (1902: ca 300)

Materialåtgång för dagsproduktion (600 000 enheter) på fabriken i Bamberg:

28 t stål, 1,2 t nickel, 0,6 t koppar, 15 km nickeltråd och 2 kg platina till tändstiftshus och elektroder samt 20 t aluminiumoxid till isolatorer

Antal Bosch-tändstiftstyper som f.n. finns tillgängliga:

1 250 med enbart 31 olika elektrodkonstruktioner

Antal Bosch-tändstift som tillverkats sedan 1902:

Mer än 20 000

Minsta Bosch-tändstift:

40 mm långt (t.ex. för gräsklippare)

Största Bosch-tändstift:

150 mm långt (t.ex. för stora gasmotorer)

Prestanda hos standardtändstift från Bosch:

Upp till 100 tändningar per sekund eller mer än 20 miljoner tändningar under en livslängd på 20 000 km

Driftsvillkor för Bosch-tändstift:

Spänning upp till 30 000 V, temperaturer upp till 1 000 °C, tryck upp till 100 bar (= tryck på 1 000 meters djup); varm, extremt aggressiv blandning av bensinånga, förbränningsgaser och bränsle- och oljerester

Livslängd för Bosch-tändstift:

Standardtändstift 20 000 till 30 000 km, specialtändstift upp till 100 000 km

Boschs tändstiftsfabriker:

Bamberg (Tyskland), Aratú (Brasilien), Engels (Ryssland), Naganathapura (Indien) och Nanjing (Kina)

Biltillverkare som använder Bosch-tändstift i serietillverkning:

Alfa Romeo, Audi, BMW, Cadillac, Citroën, Daewoo, Daimler-Chrysler, Fiat, Ford, GM, Lancia, Mitsubishi, Opel, Peugeot, Porsche, Renault, Saab, Seat, Skoda, Ssangyong, Suzuki, Toyota, Vauxhall, Volvo och Volkswagen

Användningsområden för Bosch-tändstift:

Bilar, motorcyklar och skotrar, nyttofordon, motorer till båtar och vattenskotrar, trädgårds- och skogsvårdsutrustning, stora gasmotorer, nödgeneratorer, vattenpumpar och små motorer

Pressfoto: 1-AA-14144

Fler foton finns på [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de)