

Gummi blir stelt och vittrar sönder med tiden, men det går att tillverka nya detaljer själv. Gummiproffset Erland Lagerqvist visar hur du går tillväga hemma i garaget.

När vår nya projektbil fingskades såg jag bland annat att hållaren till tändkablarna var ersatt av en begagnad kylarslang. Visst fyller den samma funktion, men den är inte vacker. I bra att ha-lådan fanns en sprucken och lätt vittrad originalhållare som fick tjäna som mall när vi tillverkade en ny.

Erland Lagerqvist, Rubber Mek, har tillverkat gummidetaljer i över 40 år och med hans handfasta råd gick arbetet som en dans. I princip går det till på följande sätt: ett verktyg tillverkas utefter originaldetaljen, gummimassa pressas ner i verktyget, gummit vulkaniseras genom värme, tryck och tid – sedan är detaljen klar.

– Det handlar inte om gjutning, snarare om att omforma gummit under tryck, värme och tid i ett verktyg. Det ska vara av metall, exempelvis aluminium, förklarar Erland.

Gips kanske någon tänker, men det tål inte det tryck som behövs och isolerar bort för mycket värme.

Vad ska man använda för gummi?
– Det finns många olika gummiblandningar som ger olika egenskaper när det är vulkaniserat, för den här detaljen måste gummit tåla värme, olja och bensin.

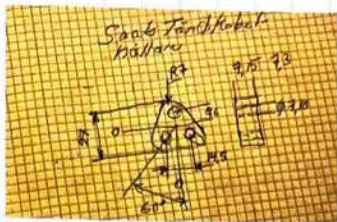
Hur mycket material behöver man?

– Några procent eller gram mer än originalbiten annars finns det risk för att det bildas luftbubblor i detaljen under vulkningsprocessen. Hellre lite skägg än luftbubblor.

Krymper inte gummit när det värms upp och omformas?

– Det stämmer, men den här detaljen är så liten att det bara handlar om tiondels millimetrar. Något annat man bör tänka på utöver att ha bra ventilation och skydda sig mot brännskador?

– Det arbete du lägger ner på finishen i verktyget avspeglas i slutresultatet.



Första steget i nytillverkningen är att göra en ritning. Den behöver inte vara mer avancerad än så här, men var noggrann när du mäter. Ett digitalt skjutmått är ett riktigt bra hjälpmedel.



Verktyget tillverkas av aluminium, och här sticker vi av överdelen i svarven. Man kan även använda stål men det är betydligt enklare och går snabbare att bearbeta aluminium.

◀ En fräs underlättar tillverkningen av verktyget rejält. Vi valde att göra verktyget i ett stycke, men man kan även använda separata pinnar för hålen.

– Men då måste de sitta riktigt tätt annars kryper gummit ner mellan pinnarna och botten, så det blir svårt att få loss detaljen. Det går även att skipa pinnarna helt och ta upp hålen med en huggpipa efteråt.



Sista biten sågas av. Har du en bandsåg går det fort, annars fungerar även en vanlig bågfil.



Nu börjar det likna något. Ett par genomgående hål tas också upp för bultförbandet som ska hålla ihop delarna.

Så tillverkar du dina egna gummidetaljer

TEXT & FOTO: ROBERT GUSTAVSSON



Överdelen av verktyget ska ha ett hål så man kan fylla det med gummi. Här svarvar vi till en kolv som ska trycka ner gummit.



Max ett spel på några hundradels millimeter så inte gummit kryper ut. Ett annat knep är att göra en upphöjning på överdelen, tre till fem hundradels millimeter räcker.



Sista delen av verktyget är ett kraftigt överfall, här tillverkat av ett plattjärn, som håller kolvén på plats.



Här handlar det inte om att gjuta, snarare om att värma upp gummit och forma det som man vill ha det. Det görs genom värme och för vår detalj är 225 grader Celsius lagom. Lägg in hela verktyget på förvärmning. Har man ingen utrangerad ugn i garaget...



...Så snart ta ugnen i köket. Passa på när din bättre hälft är och handlar och överraska med en rengjord ugn och varför into en sockerkaka när han eller hon kommer hem. Aluminiumfolie på botten är ett bra tips i sammanhanget.



Hur mycket gummi ska man då ta? Jo väg detaljen, i det här fallet är en brevvåg lämpligast. Tändkabelhållaren visade sig väga fem gram.



För att få tillräcklig mängd och undvika luftbubblor i detaljen tog vi till ett gram extra, alltså sex gram.

Tips & trix



Mät med en IR-termometer så att verktyget har uppnått rätt temperatur.



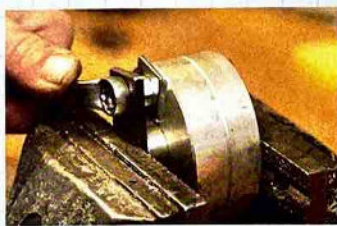
Lossa överfallet och peta i de tillskurna gummibitarna.



Pressa ner kolven, exempelvis med en pelarborrmaskin. Snabb på så att verktyget inte hinna förlora för mycket värme.



Montera överfallet och dra åt det rejält.



Om man inte har en pelarborrmaskin går det bra att använda ett skruvstäd för att pressa ihop verktyget när man monterar ihop det.



In med verktyget i ugnen och i det här fallet är 25-30 minuter lagom tid för att gummit ska vulkaniseras.



Svetshandskar och "smedhänder" är bra att ha när man öppnar verktyget, temperaturen ligger omkring 200 grader Celsius.



Stora brickor fördelar inte bara trycket bättre utan är även lättare att ta bort.



Använd en mejsel för att dela på verktyget.



Verktyget går inte att få 100 procent tätt, så det blev en del skägg - det där extra grammet gummi måste ju ta vägen någonstans. Men det är ingen fara, skägget är lätt att riva bort för hand.



En del av gummit klämdes ut mellan kolven och överdelen av verktyget.



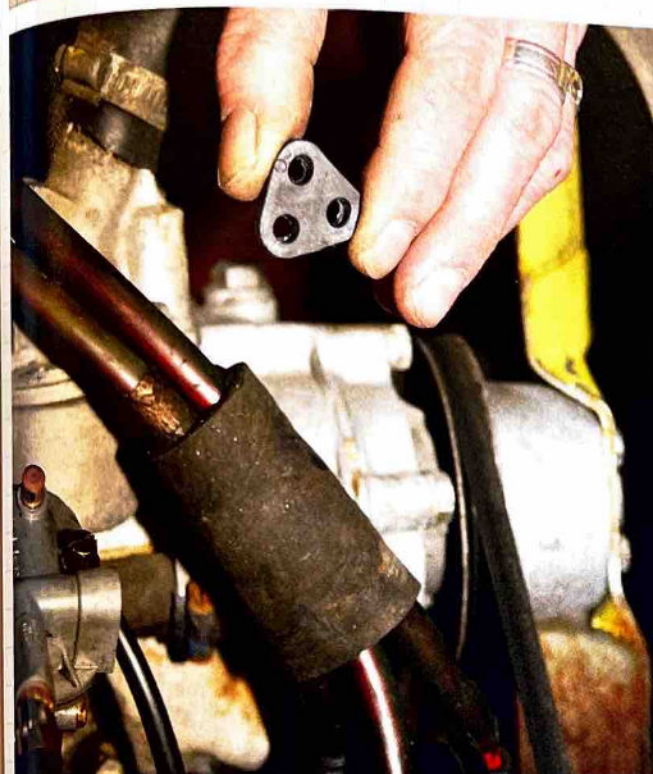
Använd en fin mejsel för att få loss detaljen från verktyget.



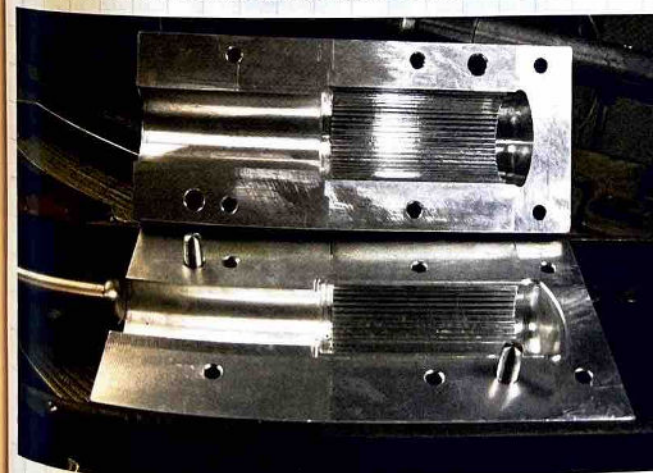
Klart! Inte illa för att vara första försöket.

I jämförelse med originalbiten står sig den nytillverkade biten riktigt bra.

När det är dags för nya tändkablar kommer de inte att hållas ihop av en begagnad kylarslang. ▼



Verktyget vi tillverkade till tändkabelhållaren var ganska enkelt. Det här är ett mer avancerat verktyg, för att tillverka fotstegsgummin till en Zündapp. Verktyget är byggt i sex delar med hydrauldriven kärna. När gummit trycks ner krävs ett tryck på omkring tio ton medan pressen håller emot med närmare 40 ton.



Halt, halare...



... halast! Jag tycker verkligen om att köra hoj på vintern, men denna vinter är nog en av de halaste jag har upplevt. Visst – på vintern är det ju halt, men det brukar vara så där lagom halt så att man kan köra normalt utan att halka omkull (allt för ofta i alla fall...). Men så här halt har det nog aldrig varit

hemmavid. Jag skulle hem till en kompis och hämta några verktyg och tog då min Maraton som mer och mer blivit mitt huvudfordon. Motorn kickades igång och jag rullade ut på vägen. Ett kort stopp för att se om kusten var klar och så släpptes kopplingen så där "vintersakta" som det blir med snö på vägen. Det hände ingenting – hojen rörde sig inte en centimeter. Trodde att jag fått i friläget så ettan lades i igen. Samma sak igen – den rörde sig inte. Tittade ner på vägbanan för att se om drivkedjan låg där vilket den inte gjorde. Orsaken var att snön på vägbanan packats så effektivt att den närmast var som is. På den låg ett tunt täcke med pudersnö. Bakhjulet spann loss innan kopplingen var fullt ute.

Nåja, man har väl kört isracning med moppen så det här ska väl gå. Efter att ha sparkat upp farten med fötterna släpptes kopplingen – och nu rullade hojen för egen maskin. Lade försiktigt i tvåan vilket gick bra – tills jag gasade! Bakhjulet släppte direkt och årets första omkullkörning höll på att inträffa. Alla som kört en JB 128:a vet hur begränsat det är med effekt, särskilt på tvåans växel, men här spann bakhjulet vid minsta gaspådrag. Väl hemma hos kompiserna skulle jag stanna. Det gjorde jag också, men inte förrän jag kommit fram till hans granne...

Så här har det varit hela vintern och därför har åkturerna blivit få. Men jag vill faktiskt kunna köra på vintern! Nu har jag rotat fram ett par reservhjul som ska få någon form av nabbdäck. Kanske får det riktiga dubb också.



Nya fälgar skodda med däck med kaxigare mönster och kanske dubb ska göra Jims vinterturer säkrare.