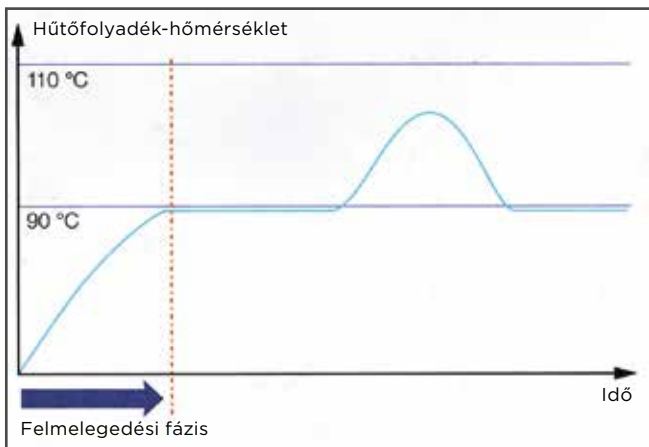


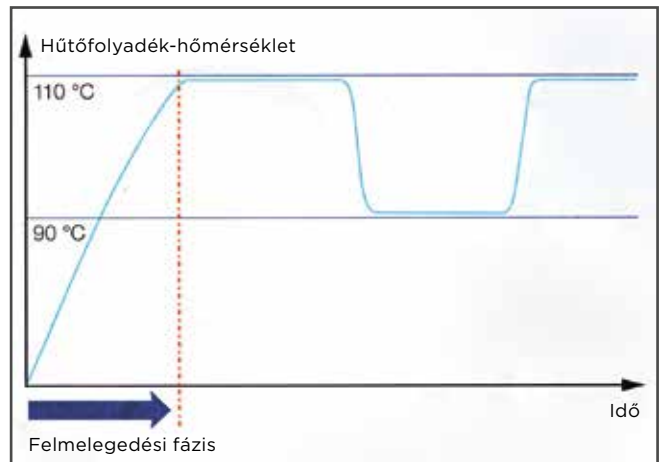
Fűtött termosztátok működése

A belső égésű motorok tüzelőanyag-fogyasztását, kopását nagymértékben befolyásolja a motor üzemi hőmérséklete, ezért a gyártók egyre bonyolultabb hőmérséklet-szabályzó rendszereket hoznak létre. Cikkünkben – a MAHLE cég szakmai anyaga alapján – a fűtött termosztátok működését mutatjuk be.

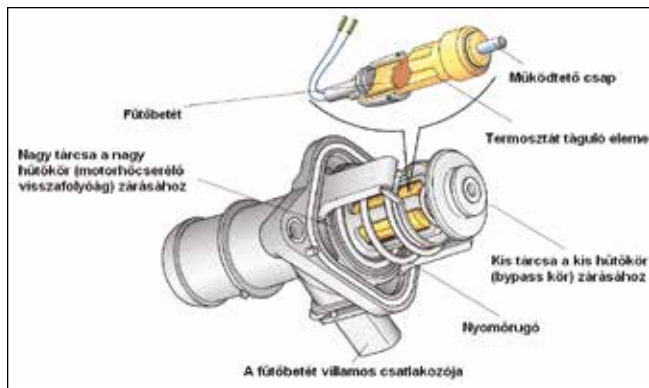
A belső égésű motor számára az ideális üzemi hőmérséklet 100 °C felett van, ilyenkor kisebb a tüzelőanyag-fogyasztás, kevesebb energiát (hőt) használunk a környezet fűtésére. Ennek ellenére a hagyományos termosztátokat kb. 90 °C-ra állítják be. Azért nem alkalmaznak nagyobb üzemi hőmérsékletű viaszos termosztátokat, mert lassan reagálnak a motor üzemállapotában bekövetkező változásokra, például egy intenzív gyorsításra vagy tartós hegyemenetre. Ilyenkor a hűtőfolyadék hőmérséklete elkezd nőni, szélsőséges esetben akár a 110 °C-ot is eléri ❶. Ha nem lenne



❶



❷



❸

biztonsági tartalék a rendszerben, akkor ilyen esetekben a motor túlmelegedne. A fűtött termosztátok nagyon hasonlítanak a hagyományos termosztátokra, működési elvük (viaszos) is megegyezik. A különbség az, hogy a viaszos patronba egy fűtőbetétet helyeznek el ❷, melynek működését a motorvezérlő befolyásolja. Alapvetően a termosztátot úgy méretezik, hogy 110 °C-on tartsa a hűtőfolyadékot. Amikor a motorvezérlő terheléses állapotot észlel, akkor bekapcsolja a fűtést, a termosztát jobban kinyit és 90 °C-ra szabályozza a rendszert, hogy a nagyobb terhelés ne okozzon túlhevülést („vízforrást”). Amikor ismét részterhelésen üzemel a motor, akkor a fűtést lekapcsolva ismét 110 °C-ot állít be a termosztát, így tudja csökkenteni a tüzelőanyag-fogyasztást és a CO₂-kibocsátást ❸. Ráadásul mindezt a járművezető észre sem veszi, ugyanis a műszerfalon található hőmérséklet-visszajelző csak hiba esetén jelez eltérést, minden más esetben egy adott hőfokot mutat, függetlenül attól, hogy 90 vagy 110 °C-os a folyadék.

Az alábbi linken keresztül megnézhetnek egy videót a fűtött termosztátok működéséről:

<https://www.youtube.com/watch?v=A-2AfMX1PcwU>

