

## 15. Gyulladáspon, zárttéri lobbaspont

A benzin egy heterogén folyadék, melynek a tulajdonságait az alkotó elemek összhatása határozza meg! Ezért mind a gyulladspont, mind a zárttéri lobbaspont egy fontos jellemzője az üzemanyagnak. Bár közvetlenül nem jellemzője a benzinnak. Sem a lobbaspont, sem a gyulladspont nincs kapcsolatban a gyújtóforrás vagy az égő folyadék hőmérsékletével, ez utóbbiak jóval magasabbak. Továbbá ezekben a szavakban nem értendő bele a különösen nagyobb nyomás tartomány, mely a motorok hengerébe van.

Az üzemanyagot is szabhatjuk a motorokra, mint például a versenyautóknál. A gyakorlat azonban az, hogy motorokat konstruálják az üzemanyagra. Mégpedig átlag, és jó minőséget feltételezve! Egy motorgyár pld. nem veheti figyelembe, hogy átmeneti állapotokat, miszerint most 5% etanol adalékolás kötelező az EU-ban. Más földrészeken adják el az autók nagyobb részét, és ott ez nem létezik! És mi lesz néhány év múlva, ha a benzint ismét változtatják, nem lehet megtankolni a hozzá való üzemanyaggal? Ezért a szabványok a minimálisszintet célozzák meg!

A gyúlékony folyadék lobbaspontja az a legalacsonyabb hőmérséklet, amelyen már elég sok oldószerzőz van jelen ahhoz, hogy gyújtóforrás hatására meggyulladjon. De nincs nyomáson.

Benzines motoroknál a levegő és a benzin keverékét gyújtógyertya lobbantja lángra. A benzin levegő keverékét gyulladási határon belül kell tartani, és a lobbaspontja fölé melegítik, majd gyújtógyertyával meggyújtják. Az üzemanyag nem gyulladhat meg hamarabb a forró motorban. A benzinnak ezért alacsony lobbasponttal, de magas öngyulladási hőmérséklettel kell rendelkeznie.

Néhány alapvető adat:

Üzemanyag

Lobbaspont

Öngyulladási  
hőmérséklet

Etanol

12,8 °C

365 °C

Benzin

<math>-40\text{ °C}</math>

246 °C

Ebből is látszik, hogy etanolnak milyen magas az öngyulladás hőmérséklete. Ezért használják többek között oktánszám növelésre. Viszont az indítási készsége nagyon rossz. Télen ezért nem szeretnek azok a benzinnel üzemelő járművek beindulni, melyben igen nagy mennyiségű etanol van. Ezért is káros az etanol. Nehéz begyújtani, valamint a fűtőértéke is nagyon csekély. Ezért lehet hatalmas előgyújtási szöget állítani az etanol túlsúlyba lévő benzines motornál.

Összefoglalva fontos, hogy benzin a lobbanáspontja alacsony legyen, az öngyulladás hőmérséklete pedig magas legyen. Heterogén keverékeknél, mint a benzin, a keverő komponensek beállításával szabályozható. A túl szélsőséges határok nem fogadhatók el, mert a benzin indítási készsége gyenge lesz, vagy a mások oldalról vizsgálva, hamar meggyullad, ami káros, hiszen kopogó égéssel hamarabb begyullad, mit, azt a szikra indítaná, a megfelelő fázisba. Ezek szerint az oktánszám az egyik oldalon nagyon fontos, de a másik végponton az indítási készség is lényeges benzinjellemző. Ez pedig a zárttéri lobbanáspont.

Kisújszállás, 2019.03.13.

Farkas Kálmán  
Szaki Kft.