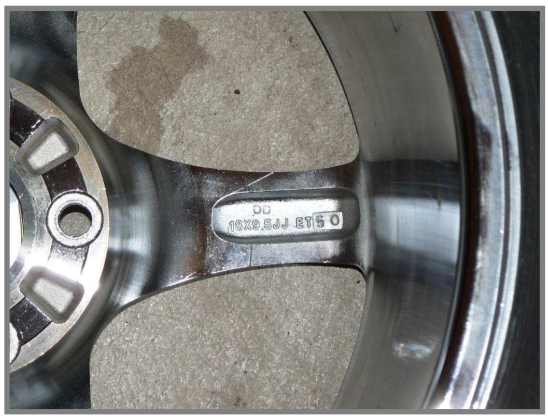
# Nyomtávszélesítők választása

1. ábra. Különböző vastagságú nyomtávszélesítők

## 1. Háttér információk

### 1.1. ET szám

A nyomtávszélesítők méreteit alapjában két tényező befolyásolja: a felni ET száma és a felni szélessége. ET rövidítés a német „einpress tiefe”-ből ered, angol nyelvterületen „wheel offset”-et használják rá. A felni belsején általában feltüntetik a következőket: ET számot, felni szélességét, felni átmérőjét, és esetleg a felni osztókörének átmérőjét is (2. ábra).

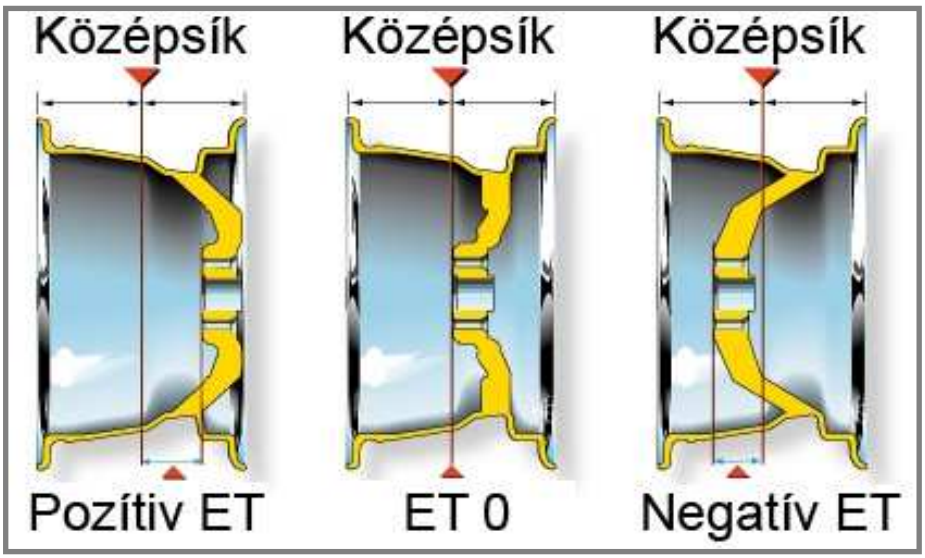


a, 18×9,5JJ ET 50 18×8 ½ J OFFSET 55

2. ábra. Felnikbe lévő jelölések

Az 2. a ábrán látható jelölés értelmezése: 18”-os (coll/zoll) átmérőjű, 9,5” széles és 50-es ET számú felni (J a coll jele). Az 2. b ábrán látható jelölés értelmezése: 18”-os (coll/zoll) átmérőjű, 8,5” széles és 55-ös ET számú felni (J a coll jele).

Az ET érték milliméterben megadja azt, hogy a felni szélességének felezősíkja milyen távol van a felni kerékagyra fekvő síkjától (3. a ábra). Az ET szám negatív is lehet, de nem jellemző (3. c ábra).




a, ET 50 b, ET 0 c, ET -50

3. ábra. Felnik ET számának értelmezése

1.2. Nyomtávszélesítés megfelelő felni választásával

A nyomtávszélesítés egyik lehetősége, hogy az azonos szélességű felnikből a kisebb ET számút választjuk. Ilyen esetekben hasznos előre ellenőrizni a keréknek a rendelkezésre álló helyét (terhelt állapotban kanyarodáskor se érjen más alkatrészhez). Az új felni ET számának és szélességének ismeretében meghatározhatjuk, hogy mennyivel fog változni a nyomtávszélesség.

**2. Nyomtávszélesítő használata az eredeti nyomtáv megtartásához**

Meghatározás menete:

1. Megnézzük az eredeti és az új felni ET számát és szélességégét.
2. Kiszámoljuk az eredeti és az új felni külső szélének távolságát a kerékagy felfekvő síkjától.
3. A kapott eredmények alapján kiválaszthatjuk a megfelelő nyomtávszélesítőt.

Első példa (az új felni külső széle beljebb lesz, mint az eredeti felni külső része):

1. eredeti felni adatai: 8” széles, és ET 30
   új felni adatai: 7,5” széles, és ET 40
2. eredeti felni: $\frac{8 \cdot 25{,}4}{2} - 30 = 71{,}6\ \text{mm}$
   új felni: $\frac{7{,}5 \cdot 25{,}4}{2} - 40 = 55{,}25\ \text{mm}$
3. Az eredeti felnihez képest az új felni külső széle 16,35 mm-rel lesz beljebb. Ebben az esetben egy 16 mm vastag nyomtávszélesítővel a kerék külső széle ugyanott lesz, ahol az eredeti felnivel, vagyis nem fog más alkatrészekkel ütközni.

Második példa (az új felni külső széle kijjebb lesz, mint az eredeti felni külső része):

1. eredeti felni adatai: 7” széles, és ET 40
   új felni adatai: 8” széles, és ET 50
2. eredeti felni: $\frac{7 \cdot 25{,}4}{2} - 40 = 48{,}9\,\text{mm}$
   új felni: $\frac{8 \cdot 25{,}4}{2} - 50 = 51{,}6\,\text{mm}$
3. Az eredeti felnihez képest az új felni külső széle 2,7 mm-rel lesz kijjebb. Ebben az esetben ellenőrizni kell, hogy a kerék külső része gond nélkül kijjebb kerülhet-e.

A számításhoz honlapunk (www.gepesztuning.hu) további segítséget nyújt.

Amennyiben a felni belső fele beljebb kerül, mindenképpen ellenőrizzük, hogy nem ér-e bele valamilyen futóműalkatrészbe. Ha összeér valamilyen alkatrész a gumival, nyomtávszélesítő használatával orvosolható a probléma, amennyiben a gumi külső széle még elfér. Ha nem fér el, akkor a felnit egy kisebb szélességűre kell kicserélni.

**3. Nyomtávszélesítő használata a szélesebb nyomtávhoz**

Nyomtávszélesítésnek számos előnye van, kanyarban stabilabbá teszi a járműveket és esztétikusabb megjelenést is kölcsönöz. A nyomtávszélesítő vastagságának kiválasztásakor vegyük figyelembe, hogy a kerék külső széle közelebb fog kerülni a sárvédőívhez, ezért nagy terhelésnél és kanyarodáskor a gumiabroncs beleérhet abba. A széles nyomtávszélesítő azért is hátrányos lehet, mert tömegénél fogva (rugózatlan tömeg) növeli a futómű terhelését (csapágyak élettartam csökken). A terhelés csökkentése érdekében mindig ajánlatos nagyszilárdságú alumínium ötvözetből készített nyomtávszélesítőket használni. Érdemes továbbá csak központosítóval (tehermentesítővel – 4. ábra) ellátott nyomtávszélesítőket használni, mert így elkerülhető a kiegyensúlyozatlanságból eredő nagy terhelés (illetve a kerékcserét is nagymértékben megkönnyíti). A felniket hasonló okokból centírozzák, ahol jellemzően 70 gramm alatti súly feltétele elegendő. A felni nem központos felszerelése azonban ennél sokkal nagyobb hibát okoz, ami először a bizonytalan úttartásban és fékút meghosszabbodásában, majd a futómű tönkremenetelében nyilvánul meg.

a, tehermentesítős nyomtávszélesítő b, tehermentesítő nélküli nyomtávszélesítő
4. ábra. Különböző kivitelű alumínium nyomtávszélesítők

Ha elköteleztük magunkat a nyomtávszélesítés mellett, akkor azt két féle képen oldhatjuk meg:

1. Adott szélességű nyomtávszélesítőt szerelünk fel az eredeti felnink megtartásával. Ennek előnye, hogy a nyomtávszélesítő vastagságával a nyomtávszélesség közvetlenül megválasztható, illetve a kocsi új megjelenése könnyebben elképzelhető (pl. az autó, hogy fog kinézni kijjebb lévő kerékkel – telephelyünkön ki is próbálható).
2. A felni kicserélésével nyomtávszélesítő nélkül is megoldható a probléma (jellemzően azonban ezzel csak a nyomtávszélesítő vastagsága csökkenthető). A korábban leírt második példába is láthatjuk, hogy a felni cseréjével csak 2,7 mm-rel növekedett a nyomtáv. Ha kiválasztja az új felni szélességét, és hogy mennyivel akarja a nyomtávot megnövelni, akkor kiszámítható a felni ET száma.

A számításhoz honlapunk (www.gepesztuning.hu) további segítséget nyújt.

Ezt a számítás érdemes elvégezni, ha már megvan az új felnink, mert a felnink ET számának és a számított ET számnak a különbsége megadja, hogy milyen széles nyomtávszélesítő szükséges kívánt nyomtávszélesség eléréséhez. Például, ha az új felnink ET száma 50, de a számított érték 40, akkor 10 mm-es nyomtávszélesítő szükséges.

**4. Nyomtávszélesítő különlegességek**

Az alumínium nyomtávszélesítők speciális felületkezelést kaphatnak (eloxálás), a felületkezeléstől függően különböző színűek lehetnek (5. ábra). Cégünk ilyen típusú nyomtávszélesítők gyártását is vállalja.

5. ábra. Felületkezelt nyomtávszélesítők

Megfelelő vastagságú nyomtávszélesítőből kialítható osztókör módosító is (6. ábra).

6. ábra. Osztókörmódosítók

A 7. ábrán terepjáróra (Suzuki Samurai) való speciális nyomtávszélesítők láthatóak.

7. ábra. Terepjáró nyomtávszélesítők

A Gépész Tuning Kft. rendszeresen gyárt nyomtávszélesítőket különböző kialakításokkal és felületkezeléssel. Szívesen válaszolunk további kérdéseire! Keressen a gepesztuning@gepesztuning.hu e-mail címen vagy a +36-20-341-5166 telefonszámon!

Készítette: Andó Mátyás, Csík Zoltán

Budapest, 2009.07.14.