



Hudi Edina

Vevőtájékoztatósi feladatok

3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	
11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	
19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
55 Cs	56 Ba	57 La	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
87 Fr	88 Ra	89 Ac	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Uub	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
		61 Ce	62 Pr	63 Nd	64 Pm	65 Sm	66 Eu	67 Gd	68 Tb	69 Dy	70 Ho	71 Er	72 Tm	73 Yb	74 Lu	75 Hf	76 Ta
		91 Th	92 Pa	93 U	94 Np	95 Pu	96 Am	97 Cm	98 Bk	99 Cf	100 Es	101 Fm	102 Md	103 No	104 Lr	105 Rf	106 Db

NSZFI
NEMZETI SZAKKÉPZÉSI
ÉS FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZET

A követelménymodul megnevezése:
Gumiipari technikus feladatok

A követelménymodul száma: 7007-08 A tartalomlelem azonosító száma és célcsoportja: SzT-025-50

VEVŐTÁJÉKOZTATÁSI FELADATOK

ESETFELVETÉS – MUNKAHELYZET

Mindennapi életünk során érzékelhetjük, hogy a vevők tájékoztatásának a jelenlegi piaci viszonyok között mind nagyobb szerep jut. Bármilyen jellegű is legyen a termék, amelyet meg szeretnénk vásárolni, mindig van lehetőségünk arra, meg megfelelően tájékozódjunk a különböző gyártók által előállított termékeket illetően. Igaz ez a gumiiparra is, különös tekintettel a gumiabroncs-gyártásra. A "hétköznapi" felhasználó általában keveset tud a gumiabroncsok főbb paramétereiről, és gyakran pontos információk és előzetes tájékozódás hiányában választja ki a használni kívánt gumiabroncsot. Ennek megfelelően a jogszabályok kialakítása során gondolni kell a végfelhasználók gondolkodásának formálására, azaz környezettudatosabb, költséghatékonyabb választásra kell őket ösztönözni. A vevők tájékoztatása szigorúan szabályozott, összehangolt szervezést igénylő feladat. Napjainkban átalakulás figyelhető meg a gumiiipari vevőtájékoztatás tekintetében, amely a nemzetközi előírások változásából fakad. A folyamat a teljesen egységes (európai) rendszer kialakítását és a tudatos vevői magatartást, választást célozza.

Tekintse át a vevőtájékoztatás nemzetközi jogszabályi hátterét, és oldja meg a kapcsolódó feladatokat!

SZAKMAI INFORMÁCIÓTARTALOM

A termék végfelhasználója és a gyártó dinamikus kapcsolatban állnak egymással, akcióik és reakcióik folyamatosan hatással vannak egymásra és a szóban forgó termék előállítására, minőségére. Annak érdekében, hogy a termék eladása és felhasználása mindegyik fél számára optimális módon történjen, megfelelő éberségre és tudatosságra van szükség. Az esetleges káresemények és balesetek megelőzése, elkerülése érdekében a gyártónak – és a kapcsolódó jogszabályok megalkotóinak – számos teendője és nagy felelőssége van.

Amellett, hogy a gyártó a terméket – esetünkben a gumiabroncsot – az elérhető legjobb minőségben bocsátja piacra, ösztönöznie is kell vevőit arra, hogy választásuk során a legjobb vásárlási döntést hozzák meg, és a továbbiakban tisztában legyenek a gumiabroncsok rendeltetésszerű használatáról. Amennyiben e három tényező közül akár egy nem teljesül, az a gyártó és a végfelhasználó számára is komoly következményekkel járhat. Ennek megfelelően tehát:

1. Egyértelmű problémát jelent a termék nem megfelelő minőségben történő legyártása.
2. Negatív következményekkel járhat, ha a vevő nem a felhasználási céljának megfelelő terméket választja,
3. továbbá ha a megvásárolt terméket nem rendeltetésének megfelelően használja.

A vevőtájékoztatási feladatok összefüggésben állnak a termékfelelősség kérdésével, így elsőként célszerű áttekinteni e lényeges témakör legfontosabb szakmai ismereteit.

A TERMÉKFELELŐSSÉG

Ahogy azt már jeleztük, a gyártó felelőssége több területre is kiterjed. Nem kizárólag a vevők tájékoztatásra, hanem a gyártott termék minőségére, valamint a termék felhasználása közben okozott káreseményekre is. Ahhoz, hogy a végfelhasználó rendeltetészerűen használja a felkínált terméket, tájékoztatást kell kapnia annak használati módjáról. A termék-előállítási folyamat tágabb értelemben sem ér véget tehát az értékesítésnél, az esetleges általános vevői reklamációk, vagy ezen túlmenően a termékfelelősséghez kapcsolódó reklamációk kezelésére is szükség van. A termékfelelősség – amely tartalmát e részben részletesen elemezzük – az elmúlt időszakban egyre nagyobb hangsúlyt kapott. Ez nem véletlen, hiszen a kérdéskör figyelmen kívül hagyása hatalmas károkat okozhat a gyártónak, végső esetben teljes csődhez is vezethet.

A termékfelelősség angol nyelven product liability, röviden "PL". A gyártó felelős tehát az általa gyártott termék kapcsán felmerült anyagi károkért, balesetekért. A termékfelelősség nem tévesztendő össze a termék minősége iránti felelősségről. Az általános reklamáció fogalma különbözik a termékfelelősség kapcsán felmerült reklamációktól ("PL reklamációk"). A fogyasztók védelmét szolgálja a termékfelelősségi törvény, amely a gyártói és forgalmazói erőfölény megakadályozását is elősegíti.

Hogy érthetőbb legyen a termékfelelősség fogalma, tekintsük azt át egy példán keresztül. Ha a vevő megvásárol egy gumibroncsot, és még használat előtt észreveszi, hogy hibás annak valamely része, általában reklamációt tesz. Ebben az esetben minőségi kifogást emel a termékkel szemben. Mivel azonban azt még nem vette használatba, komolyabb kárt nem okozhatott neki a termék. Ilyenkor még nem jön szóba a termékfelelősség kérdése. Azonban ha a felhasználó nem veszi észre, hogy a gumibroncs, amit megvásárolt, nem megfelelő, és balesetet szenved miatta, anyagi és egészségügyi kár éri. Ekkor már szóba kerül a gyártó felelőssége is. Annak bizonyítása, hogy valóban a gyártó hibájából vezethető le a végfelhasználó kára, korábban rendkívül nehéz volt. Szükségessé vált egy olyan jogszabályi háttér kialakítása, ami elősegíti a végfelhasználó számára igazának könnyebb bizonyítást, a gyártó részéről pedig a nagyobb odafigyelést, a felelősségteljesebb hozzáállást. A termékfelelősségi törvény bevezetése tehát azt célozta meg, hogy a károsult számára könnyebbé váljon a gyártó felelősségének bizonyítása.

1. A termékfelelősségi törvény

A termékfelelősségi törvény szerint a károsultnak nem kell bizonyítania a gyártó gondatlanságát, hibáját, elegendő a bizonyítás során a termék hibájára fókuszálni. Ezáltal tehát a vevő számára sokkal könnyebb meghatározni és bizonyítani a hibát.

A törvény bevezetése előtt polgári per útján vált lehetővé a károsult számára az igazságszolgáltatás. Ez az eljárás azonban sokkal körülményesebb volt a károsult számára. A termék hibájának bizonyítása mellett szükség volt a gyártó hibájának bizonyítására. A kártérítés megítélése csak ezen feltételek teljesülésével történhetett meg. A termékfelelősségi törvény szerint tehát elegendő a termék hibájának bizonyítása, a polgári per helyébe pedig a termékfelelősségi per lépett. A törvény kapcsán megjelent a gyártó hibás termékével kapcsolatos jogi felelőssége. A gyártó felelőssége kizárólag gyártói hiba fennállása esetén állapítható meg.

2. A felelősségvállalás típusai

A gyártót illetően a felelősségvállalás több fajtáját kell megkülönböztetnünk.

A kártérítési felelősség a gyártó termék irtánti kártérítési felelősségét jelenti az általa megtermelt profitból.

A megbízhatósággal kapcsolatos felelősség szintén a gyártót terheli, amennyiben a termék biztonsági hiányosságából adódóan a vevőt kár éri.

A veszélyre vonatkozó felelősség azt jelenti, hogy a gyártónak termelési tevékenysége során ki kell szűrnie a hibás terméket.

3. A termék hibáinak típusai

A termék hibáját gyártási, tervezési vagy figyelmeztetési hiba okozhatja.

A tervezési hibának a termék tervezése során keletkezett biztonsági hibákat nevezzük. Ennek fajtái a következők lehetnek:

- A biztonsági szabvány előírásai nem teljesítettek
- A technológiai előírások nem – vagy nem megfelelően – kerülnek alkalmazásra
- A biztonsági tesztet nem hajtották végre
- Nem alkalmaztak biztonsági alkatrészt
- Biztonságtechnikai hiányosság más gyártók hasonló termékéhez képest.

A gyártási hibák a gyártási biztonság hiányosságaira vezethetők vissza, és számos területen jelentkezhetnek:

- Az alapanyagok és a félkésztermékek hibája
- A gyártás során a megfelelő szaktudás hiánya (a dologok oktatásának hiánya)
- A gyártás mennyiségi paramétereinek előtérbe helyezése a minőséggel szemben
- Hibás termék kiszállítása, stb.

A figyelmeztetésekkel kapcsolatos feladatok elmulasztása szintén számos hibához vezethet.

- A figyelmeztetési jelölések használatának hiánya
- A jelölések nem megfelelő használata (pl. várható veszélyek és ezek eredményének feltüntetésének elmulasztása)
- Megtévesztő reklámok

4. A termékfelelősség jelentősége

A termékfelelősséggel kapcsolatos jogi szabályozás figyelmen kívül hagyása csódhöz, bezáráshoz vehet. Hibás gumiiipari termékek előállítása és kiszállítása – különös tekintettel a gumibroncsra – súlyos következményekkel járhat. Amennyiben a hibás broncs piacra kerül, és használat közben balesetet idéz elő, a termék hibájának bizonyítását követően a gyártót komoly bírság terhelheti.

A gyártónak komoly veszteséget okozhat a hibás termékek sorozatos legyártása és piacra kerülése. Ha vevői reklamációk útján kerül sor a termék sorozatos visszahívására, komoly többletköltséget eredményezhet a vállalat számára.

A kártérítési perek, bírságok, visszahívások a gyártó jóhírének romlásához, a vállalattal szemben támasztott bizalom megingásához is vezethet, ez pedig a további megrendelések csökkenését eredményezi.

NEMZETKÖZI MEGÁLLAPODÁSOKKAL LÉTREHOZOTT SZERVEK ÁLTAL ELFOGADOTT JOGI AKTUSOK

A gumiiipari vevőtájékoztatási feladatok ismertetése kapcsán szükséges az egyik legjellemzőbb gumiiipari termék, a gumibroncs gyártására vonatkozó előírások, szabályzatok áttekintése. Ahogy az a későbbiekben is kiderül, az ismertetett előírások érvényesek ugyan, de pillanatnyilag még nem állnak alkalmazásban. Célszerű szakmai anyagunkban a közeljövőt érintő változásokat bemutatni.

Az ENSZ–EGB (Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága) 117. számú előírása rendelkezik a gumibroncsok jóváhagyásról a gördülési zaj és nedves tapadás tekintetében. A legutóbbi módosítása 2007. május 9-én történt meg.

Az előírás nem vonatkozik az ideiglenes használatra tervezett tartalék gumiabroncsokra, a versenyautókra gyártott abroncsokra, a nem M, N vagy O kategóriába tartozó közúti járművekre tervezett abroncsokra, segédeszközökkel ellátott gumiabroncsokra (pl. Fogazott abroncs), valamint azokra a gumiabroncsokra sem, amelyek esetében a megengedett névleges sebesség kisebb, mint 80 km/h.

1. Fogalom meghatározások

Az előírás szerint abroncstípus alatt olyan gumiabroncsok sorozata értendő, amelyek – amellett, hogy megfelelő méretjelöléssel, márkanévvel és kereskedelmi jellel rendelkeznek – megegyeznek a gyártó márkanévét, az abroncsosztályt, a gumiabroncs szerkezetét, a használati kategóriát, a futófelület mintázatát illetően.

A márkanév vagy kereskedelmi jelzet a gyártó azonosítóját jelenti, amit a gumiabroncsok azonosítására használ. A márkanév megegyezhet a gyártó nevével, ez azonban nem szükséges. A kereskedelmi jelzet pedig megegyezhet a védjeggyel.

A gördülési zaj fontos fogalom jelen témánk szempontjából, és a jövőben várhatóan a vásárlók számára is hangsúlyosabb fogalommá válik. A gördülési zajról akkor beszélünk, amikor a gumiabroncsok mozgás közben az út felületével érintkeznek, és ennek során zaj keletkezik.

Normál gumiabroncs alatt a mindennapi, közúti használatra tervezett gumiabroncsokat értjük. Ezzel szemben téli gumiabroncsról akkor beszélünk, amikor az abroncsot a futófelület (futótest) mintázata, anyagának összetétele vagy a szerkezete szerint arra tervezték, hogy téli körülmények között (havas úton) a jármű elindítása és mozgása érdekében jobb teljesítményt nyújtson a normál gumiabroncsnál.

A nedves tapadás szintén lényeges fogalom, melynek jelentősége a végfelhasználók számára is a későbbiekben a legújabb ENSZ szabályozásoknak megfelelően felértékelődni látszik. Nedves tapadás mérésére a vizsgált abronccsal felszerelt mérőjárművet használják nedves felületen, és összehasonlítják a relatív fékhatásosságot az ugyanazon járműre felszerelt referenciaabroncséval. A vizsgált gumiabroncs kizárólag az adott abroncstípusra reprezentatív, jóváhagyásra benyújtott abroncs lehet. A nedves tapadást egy jelzőszámmal határozzák meg, amelynek jele "G". A nedves tapadási jelzőszám egy arányszám, amely a vizsgált abroncs és az úgynevezett etalonabroncs tapadásának arányából származtatható. Az etalonabroncs (SRTT) az ASTM (American Society for Testing and Materials) E 1136–93 szabványának megfelelő abroncs.

$$G = \frac{\text{a vizsgált gumiabronccsal kapott legnagyobb fékerő-együttható}}{\text{az etalonabronccsal kapott legnagyobb fékerő-együttható}}$$

1. ábra. Nedves tapadási jelzőszám¹

2. Jóváhagyási folyamat

Meghatározott feltételei vannak annak, hogy a jelen tárgyalt előírás szerint egy gumiabroncs típust jóváhagyjanak. Ennek a folyamatnak az az első lépése, hogy a gyártó – vagy annak képviselője – benyújtja a jóváhagyásra irányuló kérelmet. A kérelem elkészítése a tartalmi követelményeknek megfelelően kell, hogy történjen. Tartalmaznia kell az abroncs típus esetében vizsgálandó tulajdonságokat (gördülési zaj vagy gördülési zaj és nedves tapadás), a gyártó nevét, a kérelmező nevét és címét, a gyártóüzem címét, a márkanevet, kereskedelmi jelzetet, védjegyet, az abroncsosztályt (C1 vagy C2 vagy C3), valamint a gumiabroncs szerkezetét. C1 osztály esetén a profilszélességet is meg kell határozni, továbbá azt, hogy az abroncs megerősített-e (gördülési zaj szempontjából), illetve téli gumiabroncs esetében azt, hogy Q vagy kisebb sebességkategóriájú, vagy R és nagyobb sebesség kategóriájú-e a gumiabroncs. Fel kell tüntetni továbbá minden típus esetén a használati kategóriát és az abroncsméret jelölését.

A kérelem nem teljes a megfelelő csatolt dokumentumok nélkül. Mellékelni kell ugyanis a használandó futómintázat fontos jellemzőinek kellő részletességgel történő ismertetését a nedves tapadás és a gördülési zaj tekintetében. Az ismertetés formailag nem kötött, használhatóak rajzok, fényképek is.

A jóváhagyást bizottság végzi, akinek kérésére mintául szolgáló abroncsokat kell átadni vizsgálat céljából, vagy pedig el kell küldeni a műszaki szolgálat által készített mérési jegyzőkönyveket. A szabályzat előírja, hogy a jóváhagyott abroncs típusok mindegyikéhez különböző jóváhagyási számot kell hozzárendelni. A jóváhagyásról vagy annak elutasításáról értesítést kell küldeni a kérelmezőnek a megadott formanyomtatványon. A jóváhagyás kiterjesztésével elérhetőek egyéb megfelelőségek is más EGB előírásoknak megfelelően. A nemzetközi jóváhagyási jelet az abroncson feltétlenül fel kell tüntetni a szabályozásnak megfelelő formában és helyen.

3. Gumiabroncs jelölések

Az azonos abroncs típusba tartozó összes gumiabroncsot az előírt jelöléssel kell ellátni. Minden abroncson szerepelnie kell az alábbiaknak:

- a gyártó márkaneve vagy védjegye, valamint a kereskedelmi jelzet (amennyiben az nem egyik meg a védjeggyel),
- a méretjelölés,

¹ ENSZ-EGB 117. számú előírás

- amennyiben az abroncs fokozott tehetbírású, ezt is fel kell tüntetni /megerősített abroncs esetén a "REINFORCED" vagy "EXTRA-LOAD" (fokozott teherbírású) kifejelés/,
- téli gumiabroncs esetén "M+S" vgy "M.S" vagy "M&S" felirat,
- speciális használatú abroncsok esetén a felirat "MPT" vagy "ML" vagy "ET",
- jóváhagyási jel (meghatározott helyen).

A nemzetközi jóváhagyási jel formailag kötött. Az ábrán szereplő 1-es szám helyére a jóváhagyó ország egyedi azonosító számát kell beírni (ez Magyarország esetében a 7-es szám). A jelet kiterjesztés esetén ki kell egészíteni a megfelelő utótag(ok)kal.



2. ábra. Nemzetközi jóváhagyási jel²

4. Specifikációk

A gördülési zaj megengedett értékei

Az alábbi táblázat mutatja a C1 kategóriájú gumiabroncsok gördülési zajának határértékeit:

Névleges profilszélesség	Határérték, dB(A)
145 >=	72
145 - 165	73
165 - 185	74
185 - 215	75
215 <	76

1. táblázat A gördülési zaj határértékei (C1 osztály)

A megerősített C1 osztályú gumiabroncsok esetében a táblázathoz képest 1 dB(A)-val, a C1 osztályú, speciális abroncsok esetében 2 dB(A)-val kell növelni a határértékeket.

² ENSZ-EGB 117. számú előírás

A C2 osztályú abroncsok esetében a határértékek a következők:

Használati kategória	Határérték, dB(A)
Normál gumibroncs	75
Téli gumibroncs	77
Speciális gumibroncs	78

2. táblázat Gördülési zaj határértékei C2 osztály esetében

A C3 osztályú abroncsok esetében a határértékek a következők:

Használati kategória	Határérték, dB(A)
Normál gumibroncs	76
Téli gumibroncs	78
Speciális gumibroncs	79

3. táblázat Gördülési zaj határértékei C3 osztály esetében

A nedves tapadás megengedett értékei

A nedves tapadás méréséről már esett szó. Ennek megfelelően a C1 típusú abroncsokra vonatkozó határértékek a következők:

Használati kategória	Nedves tapadási jelzőszám (G)
Legfeljebb 160 km/h megengedett sebességű (sebességkategória-jel szerint), téli gumibroncs	$\geq 0,9$
160 km/h-nál nagyobb megengedett sebességű (sebességkategória-jel szerint), téli gumibroncs	$\geq 1,0$
Normál gumibroncs	$\geq 1,1$

4. táblázat A nedves tapadás határértékei

Nem elegendő jóváhagyni a sorozatgyártása szánt gumibroncs típusokat, a gyártás megfelelőségét is ellenőrizni kell. Az ellenőrzés szűrőpróbaszerű mintavétellel történik. Ha a gyártás nem bizonyul megfelelőnek, szankciókat kell alkalmazni. A jóváhagyás visszavonásáról, illetve abban az esetben, ha a gyártó végelegesen leállítja a gyártást, a megfelelő formanyomtatvány felhasználásával értesíteni kell a többi szerződő felet.

Az előírás alkalmazása C1 osztályú gumibroncsoknál, 185-ös profilszélesség esetében **2009. október 1-től**, 185 és 215 közötti profilszélesség esetében **2010. október 1-től**, 215-ös profilméret felett **2011. október 1-től** kötelező a szerződő felek számára. C2 és C3 osztály esetén ez az időpont **2009. október 1.**

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 661/2009/EK RENDELETE

Az Európai Parlament és a Tanács 661/2009/EK rendelete a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról

A rendelet kapcsán témánkat tekintve azt a kiragadott részt célszerű elemezni, amelyek a gumiabroncsokra vonatkoznak.

A szabályozás alapelve, hogy minden gumiabroncsnak, ami egy jármű részét képezi használatra alkalmasnak kell lennie a méretekre, a sebességgel kapcsolatos jellemzőkre, valamint a terhelhetőségi jellemzőkre vonatkozóan.

1. A gumiabroncsok besorolása

Az egyes gumiabroncs osztályokhoz rendelt jármű kategóriák a következők:

	M ₁	M ₂	M ₃	N	N ₁	O ₁	O ₂	O ₃	O ₄
C1 osztály	X				X	X	X		
C2 osztály		X	X	X				X	X
C3 osztály		X	X	X				X	X

5. táblázat: Gumiabroncsok besorolása

A C2 osztályt az különbözteti meg a C3 osztálytól, hogy a C2 esetében a terhelhetőségi jelzőszám egy kerékre számítva ≤ 121 , a sebesség kategória jele pedig $\geq N$. A C3 osztály esetén a terhelhetőségi jelzőszám ≤ 121 , \leq "M" sebességkategória jellel, illetve ≥ 122 . Egy gumiabroncs több kategóriába is sorolható.

AZ EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 1222/2009/EK RENDELETE

Az Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete a gumiabroncsok üzemanyag-hatékonyság és más lényeges paraméterek tekintetében történő címkézéséről

A rendeletet 2009. november 25-én adták ki, és 2012. november 1-től kell alkalmazni. Az Európai Bizottság rendeleteit a fenntartható mobilitás biztosítása érdekében, Európa versenyképességének támogatását biztosítva alkotta meg. A bizottság úgy véli, hogy a megfelelő intézkedések véghezvitelével az energiafogyasztás csökkenthető, 2020-ig egész pontosan 20%-kal. Az ennek érdekében tett intézkedések egyike a gumiabroncsok címkézése is. Mindemellett megállapították, hogy a gépkocsik CO₂ kibocsátásának csökkentése érdekében a gépkocsit legfontosabb fogyasztást befolyásoló alkotóelemeivel kapcsolatban is intézkedésekre van szükség.

A kutatások szerint a gumiabroncs a fogyasztás 20–30%-ért felelős (a gördülés ellenállás miatt). Fontos cél, hogy a gumiabroncsok egymással összefüggő paraméterei kapcsán az eddig teljesített normákat meghaladóan optimalizálásra kell törekedni. Ezt azt jelenti, hogy az egyes jellemzők javítása egy másik paraméterre negatív hatást fejthet ki (például a gördülési ellenállás csökkentésével a nedves tapadás is csökken, a nedves tapadás javítása viszont növeli a gördülési zajt).

A szakemberek szerint az üzemanyag-hatékony gumiabroncsok költséghatékonyak is egyben a magasabb ár ellenére is, hiszen a használat által elérhető megtakarítás mértéke az árat ellensúlyozza. A környezetszennyezés és a zajártalom csökkentése érdekében szükség van a vásárlók ösztönzésére arra vonatkozóan, hogy üzemanyag-hatékony, jobb nedves tapadási teljesítményt nyújtó és alacsony külső gördülési zajt keltő gumiabroncsokat vásároljanak. E célok megvalósítása érdekében rendkívül fontos a vásárlók megfelelő tájékoztatása, környezettudatos "nevelése" is. Meg kell határozni tehát a végfelhasználók számára a különböző osztályozási szinteket, amelyek az üzemanyag-takarékosságra, valamint a nedves tapadásra vonatkoznak. Különböző intézkedésekkel kell ösztönözni a vásárlókat arra, hogy legkedvezőbb osztályozású gumiabroncsokat válasszák az említett paramétereket illetően.

A szakértők szerint a vevők megfelelő tájékoztatása – esetünkben a gumiabroncs paramétereit illető információk közlése – olyan termék vásárlására ösztönzik a vevőket, amelyek nedves tapadása jobb, gördülési zaja kisebb és üzemanyag-takarékos. A tájékoztatás eszköze a gumiabroncs címkével történő ellátása. A címkézés elkészítése szabvány szrint kell, hogy történjen. Egységes előírások nélkül nehézkes lenne az különböző gyártmányú és típusú abroncsok összehasonlítása. Tájékoztatást kell adni a vevőnek a gumiabroncs értékesítésének helyén és a termékhez kapcsolódó műszaki leírásban. Szükség van arra is, hogy a vásárlók előzetes információkat kaphassanak az abroncsok paramétereit illetően, a címkéket közölni kell tehát minden műszaki promóciós anyagban és az interneten is hozzáférhetővé kell tenni a hasonló jellegű tájékoztató anyagokban. Mindez nem vonatkozik a különböző reklámokra, hirdetésekre. Természetesen ahhoz, hogy a potenciális vásárlók értelmezni tudják a címkék jelöléseit, ismerniük kell azok jelentését, tartalmát.

Ha a vásárolók az üzemanyag-takarékos, biztonságos és csendesebb gumiabroncsokat választják, akkor a gyártók is arra fognak törekedni, hogy e termékeiket fejlesszék, paramétereiket optimalizálják.

Az említett elvárások természetesen csak abban az esetben teljesülnek, ha a gyártók és a forgalmazók betartják a címkézésre vonatkozó szabályokat. Ahhoz, hogy ez a rendelet megvalósuljon, piacfelügyeletre és rendszeres utólagos ellenőrzésekre van szükség – mindez a megfelelő eljárási rendszer követésével kell, hogy történjen. Már 2012 előtt tudatosítani kell a beszállítóknak és a forgalmazóknak a címkézési szabályok betartásából származó előnyöket, és ösztönözni kell őket arra, hogy előzetesen is a rendeletnek megfelelően járjanak el a címkézés során.

A rendelet azt is magában foglalja, hogy felülvizsgálat szükséges, amennyiben előírásainak alacsony a hatékonysága, vagy a végfelhasználók nem értik meg a címkék jelöléseit.

A rendelet hatálya a C1, C2, C3 típusú gumiabroncsokra terjed ki, nem vonatkozik azonban az újrafutózott és a terepjáró gumiabroncsokra, az 1990. október 1. előtt regisztrált járművekre kizárólagosan szánt gumiabroncsokra, a tartalék abroncsokra (T típus), a 80 km/h sebességhatárnál kisebb gumiabroncsokra, a 254 mm-t nem meghaladó vagy legalább 635 mm-es kerékpántátmérővel rendelkező gumiabroncsokra, valamint egyéb speciális célokra készített gumiabroncsokra (versenyzésre gyártott vagy kiegészítő eszközökkel felszerelt gumiabroncsok).

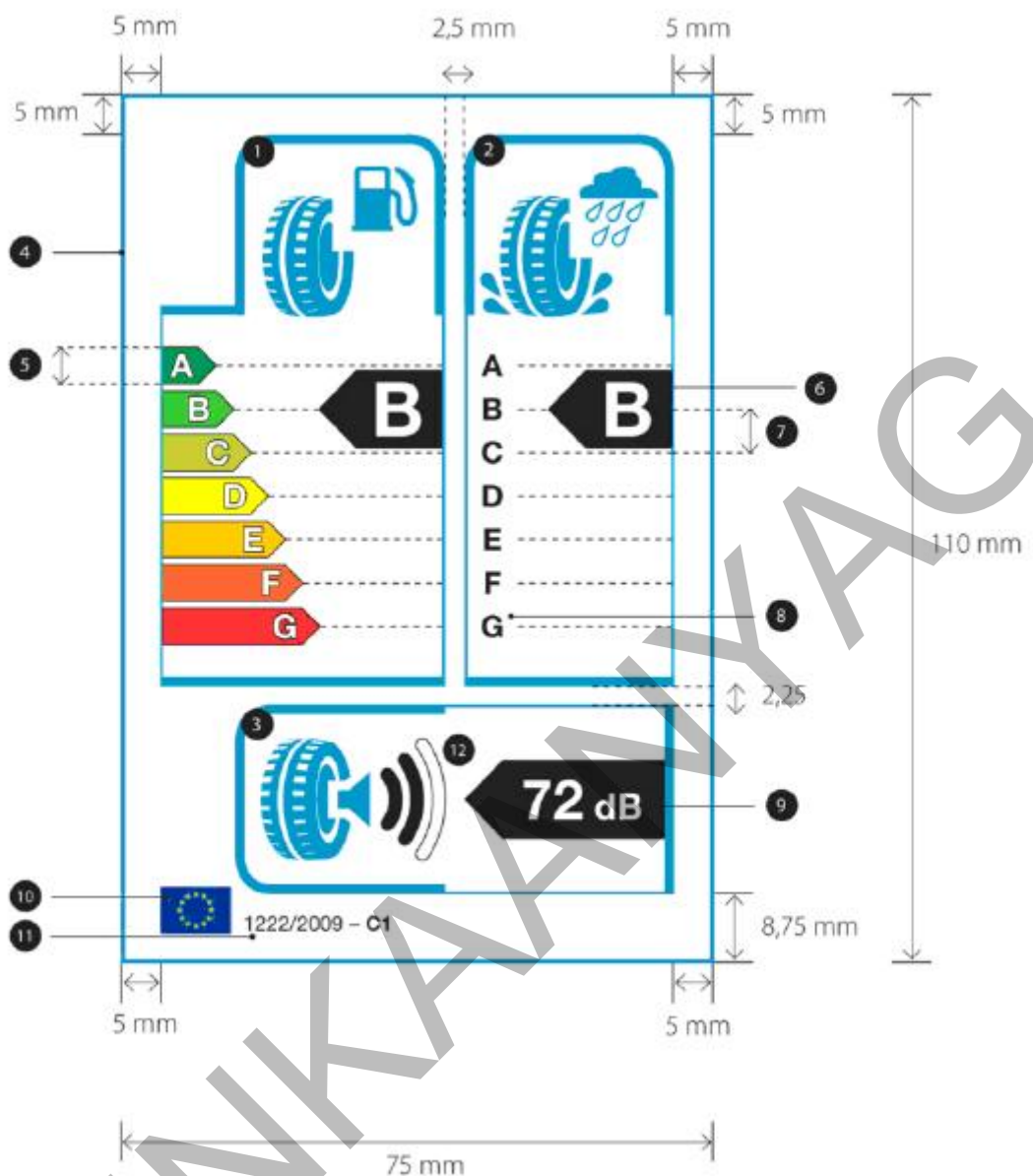
A rendelet 3. cikke meghatározza a kapcsolódó alapfogalmakat (például az értékesítési hely, a gyártó, a műszaki promóciós anyag stb. fogalmát) annak érdekében, hogy a piac összes résztvevője azonos módon értelmezhesse azokat, és ne adódjon félreértés a különböző értelmezésekből.

A 4. cikk rendelkezik arról, hogy a gumiabroncs beszállítóknak milyen feladatokat kell teljesíteniük a vevők tájékoztatása érdekében. A C1 és C2 típusok esetében a futófelületen olyan matricát kell elhelyezni, amelyen feltűntették az abroncsokhoz tartozó üzemanyag-hatákonysági osztályt, a külső gördülési zaj megfelelő osztályát és mért értékét, valamint a C1 típus esetében a nedves tapadási osztályt. Amennyiben olyan terméktételről beszélünk, amely egy vagy több kiszállított, megegyező típusú gumiabroncsot tartalmaz, nyomtatott formátumú címkét kell alkalmazni.

Az említett matrica és címke formátuma kötött, követnie kell a rendelet II. mellékletében meghatározott előírásait.

1. A címke formátuma

Az előírás szerint a címke szélessége legalább 75 mm, magassága minimum 110 mm. A rendelet arra is kitér, hogy a címke nagyobb méretű kinyomtatása esetén a címke tartalmi arányai nem változhatnak. A színhasználat szempontjából is szigorú előírásoknak kell megfelelni. A címke színei a cián, a bíbor, a sárga és a fekete. A színek jelölése kódolt formában történik. A kódjel négy részre osztható, amelynek első része utal a cián szín megjelölésére, második része a bíbor, harmadik a sárga, negyedik a fekete. A rendeletben bemutatott példa szerint: 00-70-X-00: 0% cián, 70% bíbor, 100% sárga, 0% fekete.



3. ábra. A címke formátuma³

A címke kerete 1,5 pt vonalvastagságú.

Az első pontként jelölt üzemanyag-hatékonyságot ábrázoló részlet szélessége 19,5 mm, magassága 18,5 mm, a keret vonalvastagsága 3,5 pt, annak szélessége 26 mm, magassága 23 mm. Ettől eltérnek az osztályozás keretének paraméterei, vonalvastagsága 3,5 pt, szélessége pedig 36 mm. A szín jelölése: X-10-00-05.

³ Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete

Az ábrának megfelelően a második számozott egység a nedves tapadásra vonatkozó információkat tartalmazza. A címke részlet szélessége és magassága egyaránt 19 mm. A keret vonalvastagsága 3,5 pt, szélessége 26 mm, magassága 23 mm. Az osztályozás keretének vonalvastagsága 3,5 pt, szélessége 26 mm. A pktogram színe: X-10-00-05.

A hármas számmal jelölt rész a külső gördülési zajra vonatkozó információkat hivatott ismertetni. Szélessége 14 mm, magassága 15 mm. A keret vonalvastagsága 3,5 pt, szélessége 26 mm, magassága 24 mm. Az értékek körülvevő keret vonalvastagsága 1 pt, a keret végének vonalvastagsága 3,5 pt, magassága 24 mm. A megfelelő szín: X-10-00-05.

Az ötös számot kapta az "A"-tól "G"-ig terjedő skála. A nyilak magassága 4,75 mm, egymástól számított távolságuk pedig 0,75 mm. A fekete vonal vastagsága ezzel szemben 0,5 pt kell, hogy legyen.

A különböző skálákhoz tartozó színek az alábbiak:

- A. X-00-x-00
- B. 70-00-X-00
- C. 30-00-X-00
- D. 00-00-X-00
- E. 00-30-X-00
- F. 00-70-X-00
- G. 00-X-X-00

Az elvárt betűtípus a Helvetica, félkör formázással, 12 pt-s betűmérettel. Színe fehér, a keret pedig fekete színű, 12 pt-os.

A gumiabroncsok osztályozását az ábrán hatos számmal jelölték. Az itt látható nyilak szélessége 16 mm, magassága 10 mm, színe fekete. A betűknek Helvetica betűtípusban kell szerepelniük, félkör formázással, 27 pt méretben, fehér színnel.

A skála vonalainak vastagsága (7. pont) esetében 0,5 pt az elvárt érték, a szaggatott vonalak közti távolság 5,5 mm, fekete színű. A skálán olvasható szöveg (8. pont) szintén a Helvetica betűtípust kell követnie, félkör formázással, 11 pt méretben, fekete színnel.

A külső gördülési zaj mért értéke (9. pont) esetében a nyilak szélessége 25,25 mm, magassága 10 mm, színük fekete. A Helvetica betűtípusban feltüntetett szöveg félkör, 20 pt méretű és fehér. A mértékegység betűi ettől annyiban különböznek, hogy kisebb az előírt méretük (13 pt).

A 10-es számmal jelölt EU logó méretei is meghatározottak: szélessége 9 mm, magassága 6 mm.

A rendelet 11-essel jelölt hivatkozási száma szintén Helvetica betűtípusú, normál formázású, 7,5 pt betűméretű, fekete színű. A gumiabroncs osztályára való hivatkozás ettől csak a formázásban tér el (félkövér).

Végül a 12-es számmal jelölt részletet elemezve a külső gördülési zajosztály formai jellemzőit láthatjuk (8,25 mm szélesség, 15,5 mm magasság, fekete szín).

A címke háttérszíne fehér.

A matricán fel kell tüntetni a címkét a fent bemutatott formátumban, valamint a márkanévet vagy védjegyet, a termékvonal nevét, a gumiabroncs méreteit, sebességhatárát, terhelhetőségi indexét az egyéb más műszaki információkkal egyetemben. A matrica mérete nem lehet nagyobb 250 cm²-nél, magassága 220 mm²-nél.

2. Az üzemanyag-hatékonysági osztályok

Az üzemanyag-hatékonysági osztályok "A"-tól "G"-ig terjednek. A különböző skálák meghatározását, mérésének módját jelenleg a 117. számú ENSZ-EGB rendelet határozza meg.

Jelen tárgyalt rendelet értelmében abban az esetben, ha egy gumiabroncs típus több gumiabroncs osztályra is jóváhagyásra kerül (például C1 és C2 szintén), akkor a legmagasabb osztály (példánk esetén C2, C1 helyett) szerint kell besorolni az üzemanyag-hatékonysági osztályát illetően.

Az "A"-tól "G"-ig terjedő skála a gördülési ellenállási együttható alapján határozzák meg, amely az "RRC" jelölést kapta, és kg/t-ban állapítják meg.

C1 típusú gumiabroncsok		C2 típusú gumiabroncsok		C3 típusú gumiabroncsok	
RRC kg/t-ban	Energia-hatékonysági osztály	RRC kg/t-ban	Energia-hatékonysági osztály	RRC kg/t-ban	Energia-hatékonysági osztály
$RRC \leq 6,5$	A	$RRC \leq 5,5$	A	$RRC \leq 4,0$	A
$6,6 \leq RRC \leq 7,7$	B	$5,6 \leq RRC \leq 6,7$	B	$4,1 \leq RRC \leq 5,0$	B
$7,8 \leq RRC \leq 9,0$	C	$6,8 \leq RRC \leq 8,0$	C	$5,1 \leq RRC \leq 6,0$	C
Nincs	D	Nincs	D	$6,1 \leq RRC \leq 7,0$	D
$9,1 \leq RRC \leq 10,5$	E	$8,1 \leq RRC \leq 9,2$	E	$7,1 \leq RRC \leq 8,0$	E
$10,6 \leq RRC \leq 12,0$	F	$9,3 \leq RRC \leq 10,5$	F	$RRC \geq 8,1$	F
$RRC \geq 12,1$	G	$RRC \geq 10,6$	G	Nincs	G

4. ábra. Üzemanyag-hatékonysági osztályok⁴

3. A nedves tapadási osztályok

A C1 típusú gumiabroncsok esetében a nedves tapadásra vonatkozó osztályozás szintén "A"-tól "G"-ig terjedő skálán történik. Ebben az esetben szintén a gördülési ellenállási együttható a meghatározás alapja, amelyet "G"-vel jelölnek.

G	Nedves tapadási osztály
$1,55 \leq G$	A
$1,40 \leq G \leq 1,54$	B
$1,25 \leq G \leq 1,39$	C
Nincs	D
$1,10 \leq G \leq 1,24$	E
$G \leq 1,09$	F
Nincs	G

5. ábra. Nedves tapadási osztályok⁵

⁴ Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete

⁵ Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete

4. A külső gördülési zaj

A külső gördülési zajt decibelben adják meg, melynek jele "N". A mért érték meghatározása a fent említettek szerint a 117. sz. ENSZ–EGB előírás szerint történik, valamint a későbbiekben annak esetleges módosításait kell figyelembe venni. A külső gördülési zaj osztályozását a 661/2009/EK rendelet (II. Melléklet, C. rész) szerint kell kialakítani.



6. ábra. A külső gördülési zaj osztályozása⁶

5. A vevők tájékoztatása

A rendeletnek megfelelően a beszállítóknak műszaki promóciós anyagukban a megfelelő sorrendben kell feltüntetniük a C1, C2, C3 típusokra vonatkozóan a gumiabroncsok üzemanyag-hatékonysági osztályát, a külső gördülési zaj, illetve a nedves tapadási osztályát. A sorrend a következő:

1. üzemanyag-hatékonysági osztály
2. nedves tapadási osztály
3. külső gördülési zaj osztálya és mért értéke

⁶ Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete

A fent említett információkkal szemben elvárás, hogy könnyen olvashatóak és érthetőek legyenek. Ha egy abroncs típus esetében többféle osztályozás is hozzáférhető, akkor a legrosszabb és a legjobb értéket kell feltüntetni.

A beszállítóknak kötelességük, hogy a weboldalukon közzé tegyék a tárgyalta rendelettel foglalkozó bizottsági weboldal linkjét és a címkére nyomtatott piktogramok jelmagyarázatát. Mindemellett kötelességük a weboldalon arra is felhívni a látogatók figyelmét, hogy az biztonság és az üzemanyag-fogyasztás szempontjából rendkívül fontos a vezető magatartása. Fontos feltüntetni, hogy a gumiabroncsok nyomásának rendszeres ellenőrzése és vezetés közben a féktávolságok betartása is elengedhetetlen.

Az egyes gumiabroncs-típusokra vonatkozó műszaki dokumentációt az abroncs típus utolsó darabjának piacra juttatásától számított 5 évig meg kell őrizni, mert a tagállami hatóságok ellenőrizhetik.

A vevőtájékoztatási folyamat nem ér véget a beszállítóknál. A gumiabroncs forgalmazóinak szintén szerepet kell vállalniuk a végfelhasználók informálásában. A rendelet ugyanis szabályozza, hogy az értékesítési helyen kiállított gumiabroncsok matricáinak jól láthatónak kell lenniük, vagy fel kell hívni a vevő figyelmét a vásárlást megelőzően a címkére, és azt az abroncs közelében, jól láthatóan fel kell tüntetni. Amennyiben az értékesíteni kívánt gumiabroncs nem láthatóak a végfelhasználók számára, a forgalmazó köteles tájékoztatást adni az abroncsok üzemanyag-hatékonysági osztályáról, a nedves tapadási osztályról és a külső gördülési zaj osztályáról és mért értékéről. A gumiabroncs vásárlásakor a forgalmazó a kiadott számlán vagy azzal együtt köteles feltüntetni a fent említett jellemzőket.

A járműbeszállítók és a járműforgalmazók részéről tájékoztatási kötelezettség a vevő új gépjárműre felszerelendő különböző gumiabroncsok közötti választása során merül fel. Az értékesítést megelőzően tájékoztatást kell adni a három kulcsfontosságú jellemzőt illetően. Mininmális követelmény, hogy mindezt az információt a műszaki promóciós anyagban is fel kell tüntetni.

Az előírt jellemzők osztályozásához összehangolt vizsgálati eredmények adnak alapot.

6. Hitelesítési eljárás

A rendelet előírja azt az eljárást is, amely segítségével az üzemanyag-hatékonysági, nedves tapadási osztályok, a külső gördülési zaj osztályának és mért értékének megfelelése értékelhető.

Minden egyes gumiabroncs típus vagy -csoport esetében vizsgálni ki az üzemanyag-hatékonyságra, nedves tapadásra, külső gördülési zajra vonatkozó információkat. Elsőként egy abroncsot kell megvizsgálni. Amennyiben a mért értékek nem térnek el a bejelentettől, a gumiabroncs megfelelőnek számít. Ha az értékek nem egyeznek, további három abroncs vizsgálatát írják elő, majd a mérési eredmények átlagát kell összehasonlítani a bejelentett információkkal. A másik eljárás szerint a tagállamok használhatják az alábbi szabályzatok alapján levezetett típus-jóváírás vizsgálatokból származtatott megfeleléseiket: 2001/43/EK irányelvei, 661/2009/EK rendelet vagy a 117. sz. ENSZ-EGB.

ÖSSZEFOGLALÁS

A gumiipari vevőtájékoztatásról szóló szakmai anyag alapján egyértelműen kirajzolódik, hogy nem elegendő a terméket "csupán" a megfelelő minőségben előállítani, gondoskodni kell a vevők tájékoztatásáról is. Azáltal, hogy a gumiipari termékek paraméterei ismertté válnak a végfelhasználók számára, tudatosabb vásárlási folyamat valósulhat meg, ami kihat a vevői követelmények, ezen keresztül a termékek átalakulására is. Az ENSZ által megfogalmazott előírások azt a célt szolgálják, hogy a gumiabroncs végfelhasználói a környezetkímélőbb és gazdaságosabb termékeket válasszák, elősegítve ezáltal az iparág termékeinek hasonló szempontok szerint történő optimalizálását is.

A gumiipari minőségbiztosítással, vevőtájékoztatással kapcsolatos előírások rendszere napjainkban komoly változásoknak néz tehát elébe. A gumiabroncs gyártóknak új kihívásokkal kell szembenézniük és egységes követelményrendszer szerint kell vevőtájékoztatási feladataikat elvégezniük.

TANULÁSIRÁNYÍTÓ

A szakmai információtartalom tanulmányozását követően az alábbi, tanulást segítő kérdések megválaszolásával ellenőrizze le megszerzett tudását! Ha nem tud önállóan felelni a kérdésekre, keresse meg a válaszokat a kapcsolódó szakmai szövegrészben!

1. Miért alkották meg a termékfelelősségi törvényt?
2. Miről szól az ENSZ–EGB 117. számú előírása?
3. Miről szól az Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK Rendelete?
4. Mely gumiabroncs-jelöléseket szükséges használni?
5. Melyek az üzemanyag-hatékonysági osztályok?
6. Mit kell tudni a külső gördülési zaj osztályairól?
7. Milyen nedves tapadási osztályokat ismer?
8. Mit jelent a hitelesítési eljárás?

ÖNELLENŐRZŐ FELADATOK

1. feladat

Mit jelent a termékfelelősség?

Blank writing area for the first task, containing five horizontal lines.

2. feladat

Ismertesse a felelősségvállalás típusait!

Blank writing area for the second task, containing five horizontal lines.

3. feladat

Melyek a termék hibáinak típusai?

Blank writing area for the third task, containing five horizontal lines.

4. feladat

Mit jelent a "REINFORCED" kifejezés és mikor használjuk?

Four horizontal lines for writing the answer to question 4.

5. feladat

Mit nevezünk gördülési zajnak?

Five horizontal lines for writing the answer to question 5.

6. feladat

Ismertesse a normál gumiabroncs fogalmát az ENSZ-EGB 117. sz. előírása alapján!

Five horizontal lines for writing the answer to question 6.

7. feladat

Melyek a nedves tapadási osztályok?

8. feladat

Mire szolgál a hitelesítési eljárás?

9. feladat

Normál gumiabroncs esetén mennyi a nedves tapadás előírt értéke /nedves tapadási jelzőszám (G)/?

10. feladat

A C1, C2 típusok esetében mit kell feltüntetni a matricán?

<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

MUNKANYAG

MEGOLDÁSOK

1. feladat

A termékfelelősség angol nyelven "product liability", röviden "PL". A gyártó felelős tehát az általa gyártott termék kapcsán felmerült anyagi károkért, balesetekért. A termékfelelősség nem tévesztendő össze a termék minősége iránti felelősségről. Az általános reklamáció fogalma különbözik a termékfelelősség kapcsán felmerült reklamációktól ("PL reklamációk"). A fogyasztók védelmét szolgálja a termékfelelősségi törvény, amely a gyártói és forgalmazói erőfőlény megakadályozását is elősegíti.

2. feladat

A kártérítési felelősség a gyártó termék iránti kártérítési felelősségét jelenti az általa megtermelt profitból.

A megbízhatósággal kapcsolatos felelősség szintén a gyártót terheli, amennyiben a termék biztonsági hiányosságából adódóan a vevőt kár éri.

A veszélyre vonatkozó felelősség azt jelenti, hogy a gyártónak termelési tevékenysége során ki kell szűrnie a hibás terméket.

3. feladat

A termék hibáját gyártási, tervezési vagy figyelmeztetési hiba okozhatja.

4. feladat

Ha az abroncs fokozott teherbírású, ezt is fel kell tüntetni rajta /megerősített abroncs esetén a "REINFORCED" vagy "EXTRA-LOAD" (fokozott teherbírású) kifejelés használatával/.

5. feladat

A gördülési zaj fontos fogalom jelen témánk szempontjából, és a jövőben várhatóan a vásárlók számára is hangsúlyosabb fogalommá válik. A gördülési zajról akkor beszélünk, amikor a gumibroncsok mozgás közben az út felületével érintkeznek, és ennek során zaj keletkezik.

6. feladat

Normál gumiabroncs alatt a mindennapi, közúti használatra tervezett gumiabroncsokat értjük. Ezzel szemben téli gumiabroncsról akkor beszélünk, amikor az abroncsot a futófelület (futótest) mintázata, anyagának összetétele vagy a szerkezete szerint arra tervezték, hogy téli körülmények között (havas úton) a jármű elindítása és mozgása érdekében jobb teljesítményt nyújtson a normál gumiabroncsnál.

7. feladat

A C1 típusú gumiabroncsok esetében a nedves tapadásra vonatkozó osztályozás szintén "A"-tól "G"-ig terjedő skálán történik. Ebben az esetben szintén a gördülési ellenállási együttható a meghatározás alapja, amelyet "G"-vel jelölnek.

G	Nedves tapadási osztály
$1,55 \leq G$	A
$1,40 \leq G \leq 1,54$	B
$1,25 \leq G \leq 1,39$	C
Nincs	D
$1,10 \leq G \leq 1,24$	E
$G \leq 1,09$	F
Nincs	G

7. ábra.

8. feladat

A hitelesítési eljárás az az eljárást, amely segítségével az üzemanyag-hatékonysági, nedves tapadási osztályok, a külső gördülési zaj osztályának és mért értékének megfelelése értékelhető.

9. feladat

$G \geq 1,1$

10. feladat

A C1 és C2 típusok esetében a futófelületen olyan matricát kell elhelyezni, amelyen feltüntették az abroncshoz tartozó üzemanyag-hatékonysági osztályt, a külső gördülési zaj megfelelő osztályát és mért értékét, valamint a C1 típus esetében a nedves tapadási osztályt.

IRODALOMJEGYZÉK

FELHASZNÁLT IRODALOM

1993 évi X. törvény a termékfelelősségről

ENSZ-EGB 117. számú előírása

Az Európai Parlament és a Tanács 661/2009/EK rendelete a gépjárművek, az ezekhez tervezett pótkocsik és rendszerek, alkatrészek valamint önálló műszaki egységek általános biztonságára vonatkozó típus-jóváhagyási előírásokról

Az Európai Parlament és a Tanács 1222/2009/EK rendelete a gumiabroncsok üzemanyag-hatékonyság és más lényeges paraméterek tekintetében történő címkézéséről

MUNKANYELVI

A(z) 7007-08 modul 025-ös szakmai tankönyvi tartalomeleme felhasználható az alábbi szakképesítésekhez:

A szakképesítés OKJ azonosító száma:	A szakképesítés megnevezése
33 543 02 0001 52 01	Gumiipari technikus (az elágazásnak megfelelő szakirány megjelölésével)
33 543 02 0010 33 01	Abroncsgyártó
33 543 02 0010 33 02	Formacikk-gyártó
33 543 02 0010 33 03	Ipari gumitermék előállító
33 543 02 0100 31 01	Gumikeverék-készítő

A szakmai tankönyvi tartalomelem feldolgozásához ajánlott óraszám:

10 óra

MUNKANYAG

MUNKANYAG

A kiadvány az Új Magyarország Fejlesztési Terv
TÁMOP 2.2.1 08/1-2008-0002 „A képzés minőségének és tartalmának
fejlesztése” keretében készült.

A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap
társfinanszírozásával valósul meg.

Kiadja a Nemzeti Szakképzési és Felnőttképzési Intézet

1085 Budapest, Baross u. 52.

Telefon: (1) 210-1065, Fax: (1) 210-1063

Felelős kiadó:

Nagy László főigazgató