

PATAKI János
bmp1k3@gmail.com

KÜLÖNLEGES VÉDELEMMEL FELSZERELT GÉPJÁRMŰVEK

Absztrakt

1928-ban még acéllemezeket tolták a gépjárművek ablakai elé, illetve az utasterbe utólagosan szereltek be kiegészítő védelmi elemeket. A beépített elemek mindig több centiméter vastag acéllemezek voltak. Napjainkban a különleges védelemmel ellátott gépjárművek első ránézésre nem különböznek a széria járművektől. Ez a XX. század végén és a XXI. század elején kifejlesztett lövedék lövedékálló anyagoknak köszönhető. A válság övezetekben és a bűnözéssel erősen fertőzött régiókban erős növekedésnek indult a különleges védelemmel ellátott gépjárművek iránti kereslet.

Back in 1928 steel plates used to be fitted on car windows, and supplementary protective elements were installed in the passenger compartment of vehicles after they had been released from the production lines. Such built-in elements were always made of steel plates, up to several centimetres in thickness. Thanks to bullet-proof materials developed in the late 20th and the early 21st centuries today's vehicles with special protection look just like regular production vehicles. Demand for vehicles with special protection has started to grow vigorously in crisis zones and in regions with high crime rates.

Keywords: *különleges védelemmel ellátott gépjárművek, szabványok, besorolás és tesztfeladatok, speciális védelmi felszerelések ~ special protected vehicles, normative references, classifications and testing conditions, special protective equipment*

BEVEZETÉS

A technikai berendezések és eszközök mindig is fontos szerepet játszottak a személyvédelemben. A XVIII. században jelentek meg először a golyóálló lovaskocsik amelyekkel prominens személyeket szállítottak. A XX. század elején a belső égésű motorral hajtott járművek elterjedése után jelentek meg a különleges védelemmel felszerelt modern gépjárművek.

1928-ban mutatta be a Mercedes-Benz az első különleges védelmi berendezésekkel felszerelt gépjárművét. Az első teljesen „páncélozott” Mercedes 770K 1930-ban készült el és Hirohito japán császár tulajdonában volt. [1]



1. ábra. Mercedes 770K [2]

A II. világháború után a vezető politikusokat gyakran szállították ilyen gépjárművekkel.

A 90'-es években megnövekedett az igény a különleges védelemmel ellátott gépjárművekre. A hidegháború megszűntével egy biztonsági vákuum keletkezett, amely kedvezett az instabil régiók¹ kialakulásához, illetve a bűnözés új hullámát váltotta ki. [3]

Az instabil régiókban egyre több merényletet követtek el politikai vezetők ellen és az állami szereplők védelme érdekében olyan koncepciókat dolgoztak ki, melyek alkalmazásával a védett vezetők biztonságát magasabb szintre emelték. Ezek az úgynevezett integrált biztonsági koncepciók, melyek egyik legfontosabb eleme a korszerű technikai eszközök és berendezések alkalmazása. A különleges védelemmel felszerelt gépjárművek meghatározó elemévé váltak az utazás biztosításának. [4]

A hidegháború után a különleges védelemmel felszerelt gépjárművek két felhasználói köre alakult ki, a politikai élet és a civil szféra (managerek, hírességek) szereplői. Ezek a gépjárművek új generációja, amelyeknél új anyagokat használtak fel, mint a kevlár [5], aramid[6], kerámia[7].

Két megtörtént eseménnyel szeretném alátámasztani, hogy a modern különleges védelemmel felszerelt gépjárművek teljesítik a szabványok által előírt követelményeket.

Spanyolországban 1995. április 20-án robbantásos merényletet követtek el José María Aznar – akkor még ellenzéki vezető – ellen. Aznar egy B6/B7 védelmi osztályba tartozó Audi V8 típusú gépjárművel közlekedett és könnyebb sérüléseket szenvedett.

¹ „...A regionális stabilitást fenyegetik az erőszakos vagy lappangó konfliktusok, amelyeket közvetlen környezetünkben is találhatunk. Emberi életet veszélyeztetnek, rombolják a szociális és anyagi infrastruktúrákat, fenyegetést jelentenek a kisebbségeknek, az alapvető szabadságjogok és az emberi jogok számára. A konfliktusok szélsőségekhez, terrorizmushoz és az állam működésképtelenségéhez vezethetnek, lehetőségeket biztosítanak a szervezett bűnözés számára.”... , Pataki János: Az Európai Unió biztonság- és védelempolitikája, a tagállamok és Magyarország felajánlásai tükrében: diplomamunka , Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2007



2. ábra. AUDI V8 támadás után [8]

Eduard Schevardnadse Grúz elnök Mercedes típusú gépjárművére két RPG-7 páncéltörőgránátot lőtte ki 1998. februárjában. A gépjárműben utazó személyek könnyebben megsérültek.



3. ábra. Schevardnadse Mercedesese [9]

Ezeket a járműveket széria gépjárművekre építve alakítják ki, úgy hogy a gyártási folyamat megszakítva kiegészítő páncélozást és egyéb más biztonsági berendezést építenek be, a gépjármű készre szerelése előtt.

A „gyári” – az anyavállalatnál készült – különleges védelemmel ellátott gépjárművek mellett más cégek is foglalkoznak ilyen gépjárművek gyártásával.

VÉDETTSÉGI FOKOZATOK

A különleges védelemmel ellátott gépjárműveket különböző védettségi, illetve lövés állósági osztályokba soroljuk. Itt meg kell jegyezni, hogy nem mindig az egész gépjárműre értendő a védelmi képesség, hanem az alkalmazott anyagok védelmi képességére kell gondolni. A védelmi fokozatokat a DIN és az Euronorm szerint osztályozzák, hogy a páncélozás milyen fegyvereknek áll ellen. Az átlátszó anyagokra (üvegek) az EN 1063, EN 1522 és az EN 1523-as a nem „átlátható” anyagokra (karosszériaelemek) vonatkoznak ezek a szabványok.

A fokozatok VR1-től VR7-ig a karosszéria elemeire vonatkoznak és ennek analógiájára az üvegezett elemeknél is a VR1-től VR7-ig fokozat alkalmazandó. A széles körben alkalmazott fokozatok a VR4 és a VR6/VR7. A védettség az úgynevezett „nehéz páncélozott gépjárműveknél” azt jelenti, hogy a karosszéria VR7 fokozatú, az üvegezés a VR6-os fokozatnak fele meg. Az ilyen gépjárművek nem csak a hagyományos lőfegyverek tüzével szemben ellenállóak, hanem a robbanásoknak, erőteljes ütéseknek, feszítésnek és gyújtóbombáknak (Molotov-koktél) is.

Prüfkategorie VPAM APR 2006	Anmerkung bei		Zum Vergleich (*)		Waffenart/Bezeichnung	Patrone	Angaben zur Prüfware				Anzeige aus den Prüfbedingungen			
	VPAM 2007 VPAM 2008 VPAM 2009 VPAM 2010	VPAM 1 VPAM 2 VPAM 3 VPAM 4	VPAM 1 VPAM 2 VPAM 3 VPAM 4	VPAM 1 VPAM 2 VPAM 3 VPAM 4			Kaliber	Art	Masse (g) Höhe (mm)	Hersteller Typ	Schuss- energie (J)	Überschall- geschwindigkeit V (m/s)	Überschall- energie (J/m²)	
1	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	LPR	8,20 ± 0,1	Walther	...	18 ± 0,2	300 ± 10	100
2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
3	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	375 ± 10	100
4	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	400 ± 10	100
5	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
6	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
7	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
8	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
9	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
10	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
11	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
12	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
13	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100
14	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	VPAM 1 VPAM 2	Handfeuerwaffe	9mm	9x19	FN Herstal USP	8,20 ± 0,1	FN Herstal USA 11	...	9 ± 0,2	300 ± 10	100

4. ábra. Vizsgálatnál használt fegyverek és lőszer [10]

Közepes védeltségi fokozat

Az autólopások száma visszaesést mutatott a 90'-es évek közepétől az elektronikus indításgátlók² bevezetése okán, az autó tolvajok elsősorban a közlekedési okok miatt megálló gépjárműveket lopták el [11]. Erre a fenyegetésre az autógyártók bevezették a menet közben automatikusan záródó ajtókat. A gépjármű tolvajok ezért fegyverrel kényszerítették a forgalmi okok miatt megálló gépjárművezetőket gépjárművük átadására. Ez ellen az autógyártók a „soft”³ osztályú különleges védelemmel ellátott gépjárműveket kezdték el sorozatban gyártani.

A VR4-es védeltségi fokozatú gépjárműveket magánszemélyek használják olyan területeken, ahol a bűnözés nagyon magas, mindennaposak a rablások, erőszakosak az autólopások és az emberrablások.

Magas védeltségi fokozat

A magas védeltségi fokozattal VR6/VR7 rendelkező gépjárműveket a biztonsági szervezetek alkalmazzák. Ez a célcsoport kiegészül még a managerekkel, prominens és más fontos személyekkel.

A különleges védelemmel ellátott gépjárművek felépítését és különleges felszereltségét az alábbiakban az AUDI AG legújabb típusán keresztül mutatom be.

VÉDETT GÉPJÁRMŰVEK FELÉPÍTÉSE ÉS FELSZERELTSÉGE

Az új különleges védelemmel ellátott luxus limuzinok megfelelnek azoknak a legszigorúbb irányelveknek, amelyek a civil járművekre vonatkoznak. [12] Számos speciális biztonsági felszereltség egészíti ki az erős páncélozást. Ezek a luxus limuzinok minden hivatalos tanúsítvánnyal rendelkeznek, amelyek azt bizonyítják, hogy megfelelnek a legmagasabb biztonsági követelményeknek. Tesztelték ezen járművek lövedékálló, robbanásokkal szembeni

² Az elektronikus indításgátlók első generációja a 90-es évek elején jelentek meg, ma a prémium autógyártók az ötödik generációs indításgátlót alkalmazzák

³ VR4

ellenálló képességét is, míg a gyártó átfogó szerviz kínálatokkal és speciális tréningekkel [13] támogatja vásárlóit.



5. ábra. AUDI A8L Security 2014 [12]

Karosszéria

Az Audi A8 L Security egy 5,27 méter hosszú, sportosan elegáns, reprezentatív limuzin. A különleges védelemmel ellátott gépjármű külső kialakítása alapvetően nem különbözik a sorozatgyártású változattól. Csak szakavatott szemmel lehet a külső jegekből megítélni, hogy a gépjármű különleges védelemmel felszerelt. Erre utaló jelek lehetnek a különböző karosszéria elemekbe beépített megkülönböztető fényjelzést adó berendezések, az első sárvédőkbe beépített zászlótartók, illetve a gépjármű az ajtó – szériától eltérő – vastagsága.



6. ábra. Ajtó [12]

A gépjármű vázának egy már módosított karosszéria szolgál alapul, amelyet a neckarsulmi gyárban, az Audi Space Frame (ASF) építési móddal, alumíniumból készítenek. A biztonsági berendezéseket egy erre a célra létrehozott, zárt gyártókörnyezetben szakképzett munkatársak szerelik be, ahonnan a gépjármű visszakerül a gyártósorra, hogy a végszereléseket elvégezzék rajta.

A „páncélozás” a fokozatnak megfelelően több mint 1000 kg-mal is megnövelheti a gépjármű tömegét. Az ajtó tömege elérheti a darabonkénti több száz kg-ot is. Ezek mozgatásához

segédberendezéseket használnak, amelyek „doorstop”⁴ funkcióval rendelkeznek és az ajtókat bármely pozíciójukban rögzítik.

A gépjármű teljesíti a BRV [14] 2009 irányelveknek megfelelően a VR 7 kategória vonatkozó előírásokat. A robbantásokkal szembeni ellenálló képességet az ERV [15] 2010 irányelvei rögzítik. Az utastér és egyéb fontos részei a VR9-es és 10-es besorolást is teljesítik.

A „átlátható” védelem azokat a többrétegű üvegeket jelenti, amelyek speciális kialakításúak, a belső felületüket pedig különleges polikarbonát védőréteggel látják el.

⁴ ajtórögzítés, megállítás



7. ábra. Megkülönböztető fényjelzések

Hajtáslánc és futómű

Az új Audi A8 L Security típushoz két motor választható: a 4.0 TFSI és a W12 FSI – mindkettő teljesíti az Euro 6 normát. A nyolchengeres erőforrás, 435 LE teljesítményre képes, ami 15 LE-vel több, mint eddig. Az Audi A8 L Security így 7,5 másodperc alatt gyorsul fel 0-ról 100 km/h-ra, átlagos üzemanyag-fogyasztása 10,9 liter 100 km-en. A tizenkét hengeres erőforrás 500 LE teljesítményű, 7,1 másodperc alatt gyorsul fel 100 km/h-ra, és átlagosan 13,5 liter üzemanyagot fogyaszt 100 kilométeren. Természetesen mindkét verzió automataváltóval és összkerékhajtással (*quattro*®) rendelkezik.

A motor nyomatékát mind a négy kerékre elosztva kapja, a központi differenciálmű révén változó, a pillanatnyi menethelyzet szerinti optimális elosztásban. A sport-differenciálművel kiegészített quattro összkerékhajtás miatt a menetstabilitás és dinamika időben megelőzi a gépjármű alul- és túlkormányozottságát, valamint a hatékonyabb vonóerő átadását.

A automata sebességváltó (*tiptronic*®) dinamikus kapcsolási programot (DSP) is tartalmaz. A nyolcfokozatú automata sebességváltó a motor nyomatékát folyamatosan továbbítja, így megszakítás nélküli és gyorsabb váltások állnak rendelkezésre.



8. ábra. Hajtáslánc [12]

A gépjármű megnövekedett tömege miatt a motor teljesítményét fokozzák és az autó megerősített futóművet és a fékrendszert kap.

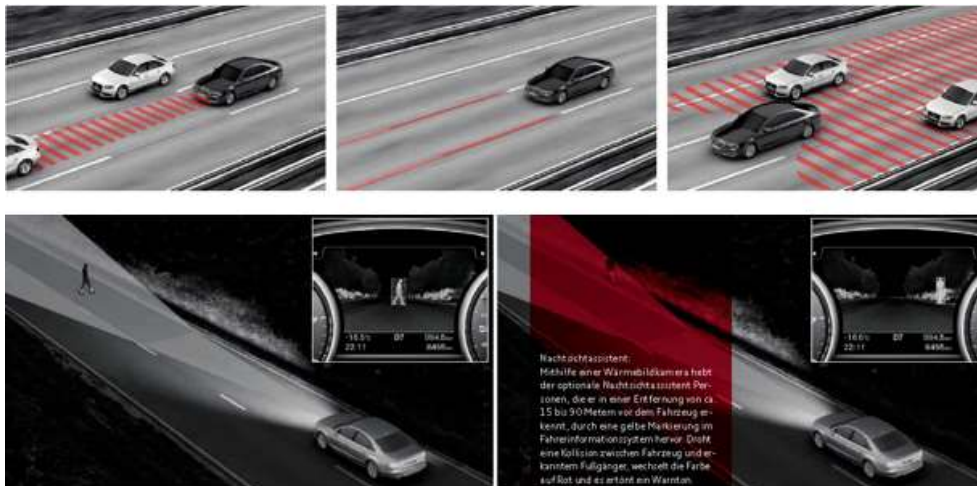


9. ábra. Megerősített padlólemez [12]

Széria biztonsági és kényelmi felszerelések

Legfontosabb széria biztonsági rendszerek:

- Audi Matrix LED-fényszórók
- AUDI active lane assist - sávtávtartó
- Blokkolásgátló (ABS)
- Éjjellátó asszisztens gyalogos
- Hátsó és első kamera, 2 oldalkamera
- Head-up kijelző
- Kerámia fékek
- Menetstabilizáló rendszer (ESP)
- Parkolási kormány asszisztens
- Parkoló-asszisztens környezetfigyelő rendszerrel
- asszisztens, a rendszerhatárokon belül segíti a vezetőt a sávtartásban (60–250 km/h sebességtartományban).
- a hátsó középkonzol kiegészítéseként 2 rekesz poharaknak Kötelezően rendelendő: formázott hátsó ülés (PE1, PE2)
- Tempomat követési távolság figyellel, vészfékezéssel, szabályozással, Stop&Go funkcióval plusz Audi pre sense elől



10. ábra. Széria vezetéstámogató rendszerek [12]

Legfontosabb széria kényelmi berendezések:

- Audi exkluzív utastér
- Bang & Olufsen hangrendszer
- Surround hangzás, 19 hangszóró, 14 csatornás DSP erősítő, 1400W összteljesítmény, exkluzív alumínium hangszórótakarók, 1 mélynyomó, 5.1-es hangzás választható
- Bárfiók - Audi exkluzív felismeréssel
- Integrált hőképrendszer infravörös kamerával
- Kijelzés a vezinfó képernyőjén
- Automatikusan felismeri és jelöli a személyeket 15 és 90 m távolság között Kötelezően rendelendő: színes vezinfó (9Q8)!
- parkoláshoz, elinduláshoz az autó mögötti, előtti és oldalsó terület ábrázolása az MMI®-kijelzőn
- Hátsó szórakoztató rendszer (RSE)
- Ionizátor
- Komfort ülések, szellőztetéssel, masszázssal, fűtéssel és hűtéssel

- Mesterséges ionizátoron keresztül a káros részecskéket és baktériumokat csökkenti a levegőben és ezáltal javítja a levegő minőségét a jármű belsejében; aktiválás egy gomb segítségével a B oszlopnál Kötelezően rendelendő 4 zónás klíma!
- Nem rendelhető 18"-os felnivel!
- MMI® Navigációs rendszer plusz, MMI touch rendszerrel Tartalmazza az Audi music interface-t és a Bluetooth csatlakozást
- Merevlemezes adatrögzítés
- MMI touch
- Beszédvezérlés
- Audi music interface (csak speciális adatkábellel használható) Kötelezően rendelendő: Audi Bluetooth-autótelefon (9ZW) vagy telefonelőkészítés (Bluetooth) (9ZF) vagy Bluetooth csatlakozás (9ZX).
- Telefon: Bluetooth autótelefon online
- Vezérlés az MMI-ről és multifunkciós kormányról / SIM-kártya olvasó a középkonzolon az MMI kezelőszerveknél Megjegyzés: csak QF2 vagy QF4 külön rendelése esetén lesz az autóban telefonkészülék!
- Aut. távolságtartás (0-250Km/h)
- Működési területek pre sense elöl esetén: Egyszeri övfeszítés, visszafordítható övfeszítés, Tolótető & oldalablak, Vészvillogó aktiválása, Audi braking guard
- TV-vétel és digitális rádióvétel hátul
- 5 különböző masszázs programmal elöl, 2 program hátul
- az első és hátsó szélső ülések perforáltak
- Formázott hátsó ülécscsomag (PE6) és Komfort ülés csomag (PS8)
- 2 nagy felbontású, állítható dőlésszögű 10,2" LCD monitor az első ülések támlájában
- elkülönített DVD lejátszó a hátsó üléseknél; 2 SDHC-kártyaolvasó és egy Jukebox 20 GB kapacitással
- Audi music interface iPod-hoz, USB-médiákhoz, AUX-IN, valamint AV-IN
- külön MMI kezelő a hátsó ülésekhez a hátsó középső könyöktámaszban
- Navigációs Rendszer irányítása
- hangkimenet az autó hangrendszerén keresztül, vezeték nélküli vagy kábeles fejhallgató Kötelezően rendelendő: Komfortülés csomaggal (PS8) vagy Komfort Sportülés csomaggal (PS1), illetve BOSE hangrendszerrel(8RY) vagy B&O hangrendszerrel (8RF), valamint a tyre mobility system-mel (1G8)!



11. ábra. Belső tér [12]

Navigációs rendszer

Ezek a gépjárművek intelligens navigációs berendezéssel rendelkeznek, amely az optimális út kiválasztásáért felelős. A kapott közlekedési információk alapján alternatív útvonalat jelöl ki, ha támadás vagy egyéb ok miatt a tervezett menetvonalat meg kell változtatni. akkor újra tervezi

a menetvonalat. Természetesen a GPS rendszer kétirányú kommunikációt tesz lehetővé. Egy központban folyamatosan nyomon követhető a gépjármű helyzete, mozgási iránya, stb.

A rendszer tartalmaz egy vészjelző rendszert is, amely automatikusan vagy manuálisan aktivizálható.

Fontosabb beépített biztonsági rendszerek

Adatrögzítő rendszer

A gépjármű rendelkezik egy úgynevezett „fekete dobozzal”, amely folyamatosan tárolja a gépjármű széria és kiegészítőleg beszerelt rendszerek állapotát, az utazás során keletkezett menetadatokat, az időjárási adatokat. Ez a készülék támogatja adatokkal a szervizelés során a személyzet munkáját, illetve esemény vagy baleset esetén a kiértékelési tevékenységet.

Távirányító

A gépjárművek rendelkeznek távirányítóval, mellyel a gépjármű nyithat-zárható, a motor elindítható és leállítható. Ennek jelentősége a menekítésnél és az esetlegesen alkalmazott késleltetett indítású autóbombáknál jelentkezik.

Biztonsági kerék

A gépjármű súlya meghaladja a 3,5 tonnát a beépített kiegészítő „páncélzat”, illetve egyéb biztonsági rendszerek miatt. A lövedékek, robbantások vagy egyéb más mechanikai sérülések okozta defektek, sérült gumiabroncsok ellenére a gépjármű továbbra is mozgásképes marad és 80 km/h sebességgel képes elhagyni a veszélyzónát.

A biztonsági kerekek nem keverendők össze a defekttűrő abroncsokkal. A speciális kerekeket külön a különleges védelemmel ellátott gépjárművekhez készítik.



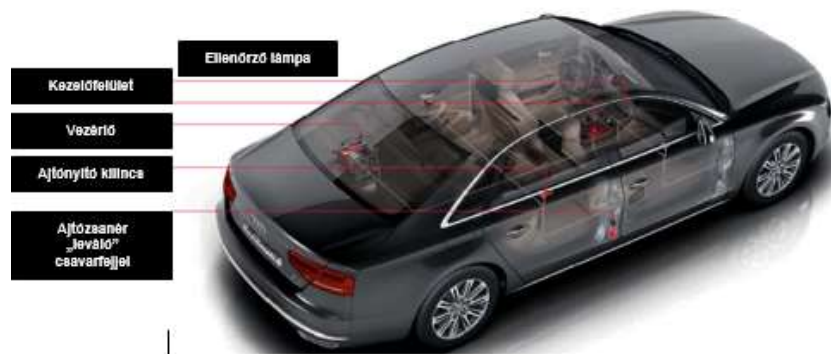
12. ábra. Biztonsági kerék [12]

Szűrő- és szellőztető berendezések

Biológiai vagy kémiai fegyverekkel végrehajtott támadás esetén a jármű szűrő és szellőztető berendezése automatikusan leállítja a külső levegő beáramlását és belső levegőellátást (oxigénellátó rendszer) biztosít az utasok részére, illetve a berendezés túlnyomást hoz létre az utastérben, így előzhető meg a mérgező anyagok, harcanyagok bejutása.

Rablásgátlás

Az autó elindulása után a gépjármű automatikusan zárja az ajtókat, a motorháztetőt és a csomagtartót is. Ez a funkció nem kikapcsolható.



13. ábra. Ajtók vésznyitása [12]

Tűzoltóberendezések

Automata és manuális üzemmódban működnek. A jármű mozgásképességét biztosító terek tűzvédelmét látják el, mint motortér, csomagtartó, üzemanyagtartály, kerékjáratok.



14. ábra. Tűzoltórendszer [12]

További biztonsági rendszerek

- kommunikációs rendszer: kapcsolattartásra a jármű környezetében tartózkodó személyekkel, illetve különböző rádiórendszereken keresztül a biztosításban résztvevő személyekkel és szervezetekkel,
- kiegészítő védelem az üzemanyagtartálynak és a kiegészítő (tartalék) akkumulátornak
- ajtók vésznyitása.

GYÁRTÁS FOLYAMATA KÉPEKBEN



15. ábra. A karosszéria elkészül a széria gyártósoron [16]



16. ábra. A kész széria karosszéria átkerül a „különleges” gyártósorra, karosszéria elemeinek megerősítése az első folyamat [16]



17. ábra. Kiegészítő páncélozás beépítése [16]



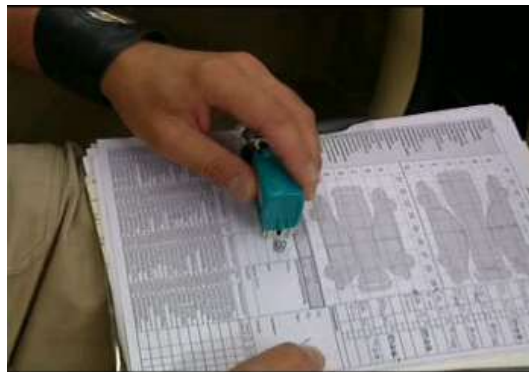
18. ábra. Minden művelet végrehajtása után a megfelelő dokumentáció kitöltése (pecsét, aláírás), ez a termék visszakövethetőség miatt szükséges [16]



19. ábra. Kiegészítő mechanikai védelem beépítése (kevlár, kerámia, stb.....) [16]



20. ábra. Speciális „átlátható” védelmi anyagok beépítése [16]



21. ábra. Végátvétel



22. ábra. Az utolsó minőségi ellenőrzés [16]

VIZSGÁLAT FOLYAMATA KÉPEKBEN

A különleges védelemmel ellátott gépjárműveket Németországban az ulmi Ballisztikai Intézet vizsgálja. A vizsgálatok során először a különböző védelmi kiegészítő alkatrészeket ellenőrzik a különböző behatások ellen, amely során az ellenőrzött alkatrész mögé egy kb. 0,2-0,3 mm-es alumínium lemezt helyeznek. Ezt nevezik „tanúlemez”-nek, mert ha a vizsgálat során ezen a lemezen sérülést találnak, ez azt jelenti, hogy a vizsgált alkatrész nem tud ellenállni a behatásnak.

Ezt a vizsgálatot a gépjármű minden védelmi célokot szolgáló alkatrészén végrehajtják, ha az összes alkatrész megfelelt a védelmi fokozat előírásainak, akkor kezdődhet meg a komplett gépjármű vizsgálata.

A lövedékállóság vizsgálata



23. ábra. Lövedékállóság vizsgálata [17]

A komplett gépjárműveknél vizsgálják a főelemek (szélvédő, ajtó, stb.) ellenálló képességét, illetve a merevítők és a karosszériaelemek találkozási pontjait.

Mechanikai behatások és robbantás hatásainak ellenőrzése



24. ábra. Robbantási teszt [17]

A robbantási teszt során több módszert alkalmaznak, például a padlólemezre, vagy a földre elhelyezett akna, az ajtó mellé helyezett csőbomba, a tetőre helyezett rögzíthető akna. Természetesen itt is alkalmaznak ún. „tanúlemezt”. Ezen vizsgálatok adatai és pontos végrehajtásuk módja titkos.



25. ábra. Fegyverek és a lövedékek becsapódása [17]

AZ UTAZÁSBIZTOSÍTÁS TAKTIKAI ELEMEI

A védett vezetők a program helyszíneire érkezése és a szállásának megközelítése a legtöbb esetben gépjárművekkel történik. Az utazásbiztosítás végrehajtáshoz szükség van a megfelelő gépjárműflottára, szerelő- és karbantartó személyi állományra. A gépkocsioszlopot a személybiztosítás parancsnoka állítja össze és irányítja [18]. Az első gépjármű a rendőrségi

felvezető gépjármű, amely jelzi a többi közlekedő számára, hogy zárt gépjárműoszlop közlekedik az adott útvonalon, másodrészt felderíti az útvonalat. A felvezető gépjármű után a protokoll gépjármű halad, a szervezésért felelős személyekkel. A protokoll gépjárművet biztonsági gépjárművek követik.

A fővendég gépjárművének védelmi képességeit, a védettség fokozatától függően határozzák meg. A tartalék gépjármű esetleges alkalmazását is a védettség fokozata határozza meg. A tartalék gépjárműnek műszaki paraméterei meg kell, hogy egyezzenek a fővendég gépjármű műszaki képességeivel.

A fővendég gépjárművét egy vagy több biztonsági gépjármű követi. Az oszlopot a rendőrségi oszlopzáró gépjármű zárja.

A személyi állomány összetétele:

- közlekedési rendőrök
- forgalomterelő motoros rendőrök
- biztonsági gépjárművezető
- személybiztosító
- biztonsági tisz
- személybiztosítás parancsnoka
- egészségügyi személyzet

Gépjárművek:

- rendőrségi felvezető- és zárógépjármű
- forgalomterelő motorkerékpár
- előfutó- és utánfutógépjármű
- protokoll és biztonsági gépjármű
- fővendég gépjármű
- tartalék fővendég gépjármű

Rendőrségi felvezető- és zárógépjárművek



26. ábra. Rendőrségi felvezető és oszlopzáró gépjárművek [19]



27. ábra. Az új AUDI A3 rendőrségi felvezető gépjármű



28. sz. ábra: forgalomterelő motorkerékpár [20]

Protokoll és biztonsági gépjármű



29. ábra. Biztonsági gépjárművek

Fővendég gépjármű



30. ábra. AUDI A8L Security [21]



31. ábra. VW Multivan tárgyalóbusz

ÖSSZEFOGLALÁS, AJÁNLÁSOK

A különleges védelemmel ellátott gépjárművek önmagában még nem biztosítják a védett személyek biztonságát. Ezért szükséges kiegészítő intézkedések megtervezése és alkalmazása. A „gyárilag” épített különleges védelemmel ellátott gépjárműveket – általában – kormányzati szervek alkalmazzák.

Ma a világon több cég is foglalkozik limuzinok és terepjárók „utólagos páncélozásával”, melyeket a nem kormányzati szervezetek használnak a válságövezetekben.

Az instabil régiókban egyre nagyobb az érdeklődés az új és a használt különleges védelemmel ellátott – soft – gépjárművek iránt.

A gyártók szigorúan titokban tartják a termelési mutatókat, a megrendelők adatait, hogy ezen adatok ne juthassak illetéktelenek birtokába.

Felhasznált irodalom:

- [1] Reinhard Scholzen: Personenschutz, Motorbuch Verlag, Stuttgart, 2004, ISBN 3-613-02185-4, Seite 144-147
- [2] http://www.mercedes-benz.de/content/germany/mpc/mpc_germany_website/de/home_mpc/special_vehicles/home/sonderschutz/guard/philosophy/tradition.html, (Letöltve:2013.10.10.)
- [3] Pataki János: Az Európai Unió biztonság- és védelempolitikája, a tagállamok és Magyarország felajánlásai tükrében: diplomamunka , Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, 2007, 25. oldal
- [4] Managementhandbuch: Sicherheitswirtschaft und Unternehmenssicherheit, Richard Boorberg Verlag, 2012, Stuttgart, ISBN 978-3-415-04776-1, Seite 942 – 949
- [5] <http://www.dupont.de/produkte-und-dienstleistungen/materialien-fasern-vliesstoffe/fasern/marken/kevlar/produkte/kevlar-acv.html> (Letöltve: 2013.10.29)
- [6] http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2009/3/07_frankgyorgy.pdf (Letöltve: 2013.10.29.)
- [7] http://portal.zmne.hu/download/bjkmk/bsz/bszemle2008/3/09_frankgyorgy.pdf (Letöltve: 2013.10.29.)
- [8] http://www.caratsecurity.com/images/success/success_audi.jpg (Letöltve: 2013.11.10.)

- [9] <http://nast-sonderfahrzeuge.de/MB-Exotenforum/img/uploaded/image6261.jpg>
(Letöltve: 2013.11.10.)
- [10] <http://www.vpam.eu/?id=92> (Letöltve: 2013.10.15.)
- [11] http://www.bka.de/DE/ThemenABisZ/Schutzaufgaben/schutzaufgaben_node.html?nn=true (Letöltve: 2013.10.15.)
- [12] AUDI AG: AUDI A8L Security, 133/1131.89.09., Ingolstadt, März 2011, Seite 23 - 31
- [13] <http://www.audi.de/de/brand/de/erlebniswelt/audi-driving-experience-winter-2014/audi-training-experience/cheffahrertraining.html> (Letöltve: 2014.01.17.)
- [14] <http://www.vpam.eu/?id=109> , (Letöltve:2013.10.14.)
- [15] <http://www.vpam.eu/?id=111> (Letöltve:2014.01.14.)
- [16] Volkswagen AG: Der Passat Protect, 111/1340.02.00., Wolfsburg, September 2001
- [17] AUDI AG: AUDI A8L Security, 133/1131.89.09., Ingolstadt, März 2011, Seite 32 - 36
- [18] <http://www.bka.de/DE/DasBKA/Organisation/SG/organisationSG>
(Letöltve: 2013.12.15.)
- [19] <http://www.policecars.hu>, (Letöltve:2013.10.14.)
- [20] <http://szeged.hu/media/galleries/54/2.jpeg>, (Letöltve:2013.10.14.)
- [21] AUDI AG: AUDI A8L Security, 85045 Ingolstadt, 133/1131.89.09., März 2011, Seite 11