

# (Ultra)könnyű gyorsbeavatkozó gépjármű?

Dr. Pimper László

ügyvezető igazgató - tűzoltóparancsnok  
FER Tűzoltóság és Szolgáltató Kft.

2018. szeptember 21.

Balatonföldvár

# 3500 kg össztömeg alatt: „B” kategóriás (személygépjármű) jogosítvánnyal vezethető



## Korábbi (általános) gyakorlat:

- Elsősorban felszerelés és létszám szállítása;
- Bevetésirányító/felderítő gépjármű;
- Gyors beavatkozás lehetősége elsősorban műszaki mentési feladatoknál, valamint tűzoltókészülék alkalmazásával;





# Új gondolat- új elvárás: önálló beavatkozási/tűzoltási képesség

- (Ultra)könnyűkategóriájú („B” kategóriájú **jogosítvánnyal** vezethető oltógépjármű;
- elsősorban kisebb létesítményi tűzoltóságok (ÖTÉ-k?) feladatainak ellátásához;
- Legyen alkalmas a keletkező **tüzek kezdeti stádiumban** történő megfékezésére;
- Oltóanyagkészletének valamint a beépített oltórendszerének köszönhetően – kialakítástól függően – mind **vízzel, mind habbal oltásra, külső vízforrástól függetlenül** is legyen igénybe vehető;
- Legyen alkalmas az alábbiak szállítására:
  - 2-4 fő **kezelőszemélyzet**;
  - A létszám **bevetési védőfelszerelése** (védőruha, csizma, sisak, kesztyű, mászó öv, légzőkészülék);
  - Az **oltóanyag** hatékony és biztonságos felhasználásához szükséges szakfelszerelések.
- **Alacsony ráfordítással kialakítható legyen**

2 fő irány:

- Magasnyomású oltórendszer, kisebb szállított vízmennyiséggel – nagyobb málhával és létszámmal
- **Normálnyomású vízrendszer, nagyobb vízmennyiséggel – kevesebb létszámmal és málhával.**



## Minimális elvárások (kompromisszum!):

- Legyen alkalmas (min.) **1 db vízugár** működtetésére;
- Min. **200 liter/perc** teljesítmény, határos víznyomás mellett;
- **Legalább 2-3 perc** – külső vízforrástól független – működés;
- Szállítható **személyek száma 2 v. 3 fő** (szimpla fülke elég ⇒ nagyobb hasznos terhelhetőség!);

## Alapjármű – 3 lehetséges irány



- Akár 1750-1800 kg hasznos teherbírás (dupla kabin esetén min. 100-150 kg-al kevesebb);
- Szimpla kabin 3 főnek;
- Nincs málhatér szerkezet (doboz) – ez csökkenti a lehetőségeket;
- Nem terepjáró kivitel.



- Akár 1150-1200 kg hasznos teherbírás (dupla kabin esetén);
- Málhatér kicsi térfogata (v. külön „doboz” kialakítása szükséges);
- Szimpla kabin: max. 2 személynek alkalmas;
- Terepjáró kivitel.



- Akár 1600 kg hasznos teherbírás (dupla kabin esetén kevesebb);
- Szimpla kabin 3 főnek;
- Kész „málhatér-doboz”, akár 3 ajtóval;
- Nagy belső térfogat;
- Nem terepjáró kivitel (általában).



# Vízszivattyú – 2 fő irány

Átemelő/öntöző szivattyú



- Akár 500 liter/perc teljesítmény;
- 5 bar névleges max. nyomás;
- Könnyű: 20-25 kg;
- Nem önfelszívó;
- Olcsó;

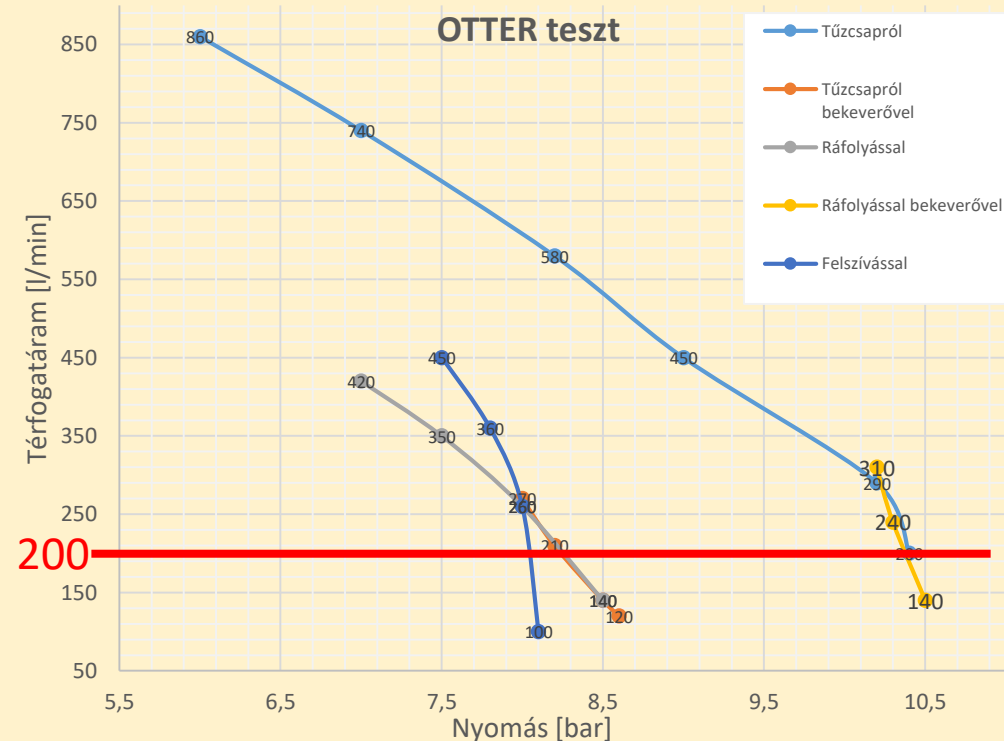
Kismotorfecskendő



- Nagy teljesítmény és víznyomás biztosított (kiviteltől függően);
- Tömeg: 60-70 kg-tól;
- Önindító;

## Rosenbauer Otter

- 66 kg üzemkész tömeg;
- Max. teljesítmény 1100 liter/perc



- Szívóoldal: 2"-os 2m szívótömlő;
- Nyomóoldal: 20 m „C” tömlő + sugárcső
- Ráfolyás: 0,5 m
- Tűzcsapnyomás 2 bar;
- Szívómélység 3 méter

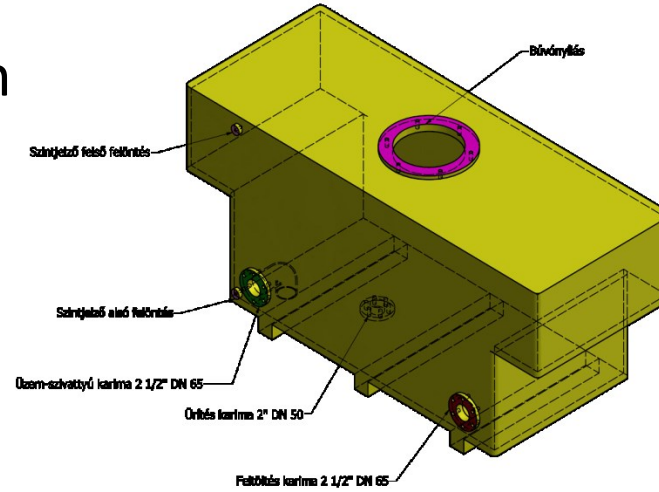
---

*... és ami megvalósult...*

# Ami megvalósult 1. FIAT Ducato HY-650.

Készletbe állítva: 2017.

- Egyedi tervezésű, 650 literes polipropilén víztartály
- Waterous PB 18-3025 A centrifugál szivattyú
- 1 db AWG hab-sugárcső
- 1 db CROSSFIRE telepíthető hab-víz ágyú
- „IRON-WELDER” kialakítású málhatér





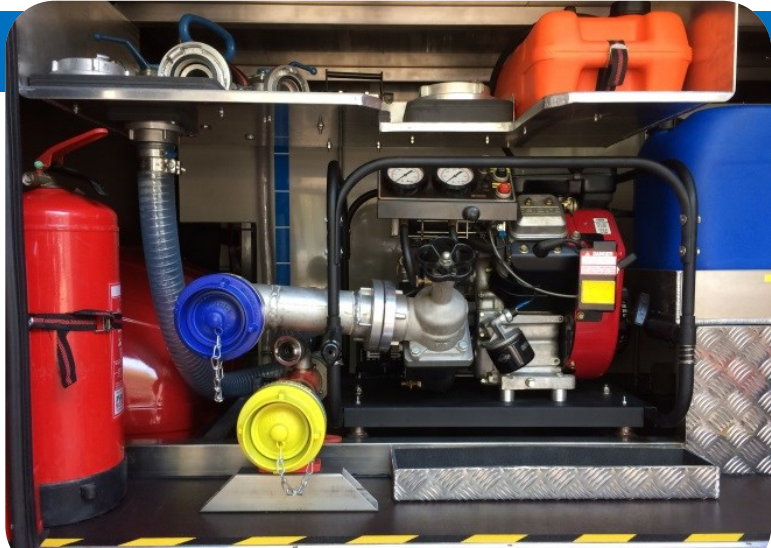
# Ami megvalósult 1. FIAT Ducato HY-650.

Készenlétbe állítva: 2017.

- 4 komplett légzőkészülék
- 4 tartalék kompozit palack
- 4 fő részére védőruha
- Egyedi málfarögztítés kialakítások
- 2 db 12 kg-os tűzoltó készülék
- Habképző-anyag bekeverés saját kannából



Ami megvalósult 1.  
FIAT Ducato HY-650.



Szivattyútér



Készletbe állítva: 2017.





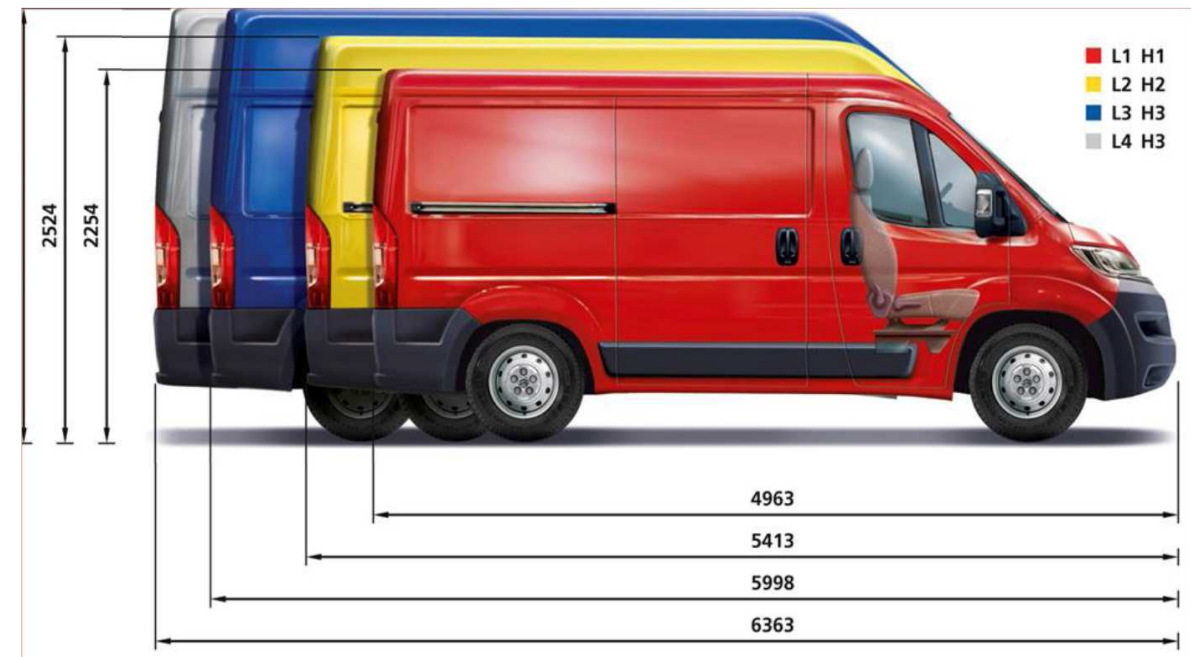
Ami megvalósult 2.  
Citroen Jumper HY-650.

Készletbe állítva:  
2018. január



## Fontosabb eltérések (fejlesztések):

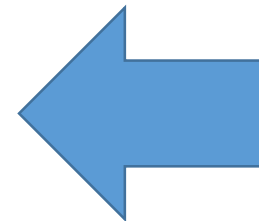
- Citroen (nem Ducato)
- Szivattyú: Rosenbauer Otter
- 30 m-es gyorsbeavatkozó, alaktartó tömlővel
- Eltérő, készleteti igényekhez igazított málha
- Módosított tartály kialakítás





## Ami megvalósult 2. Citroen Jumper HY-650.

Készletbe állítva: 2018. január

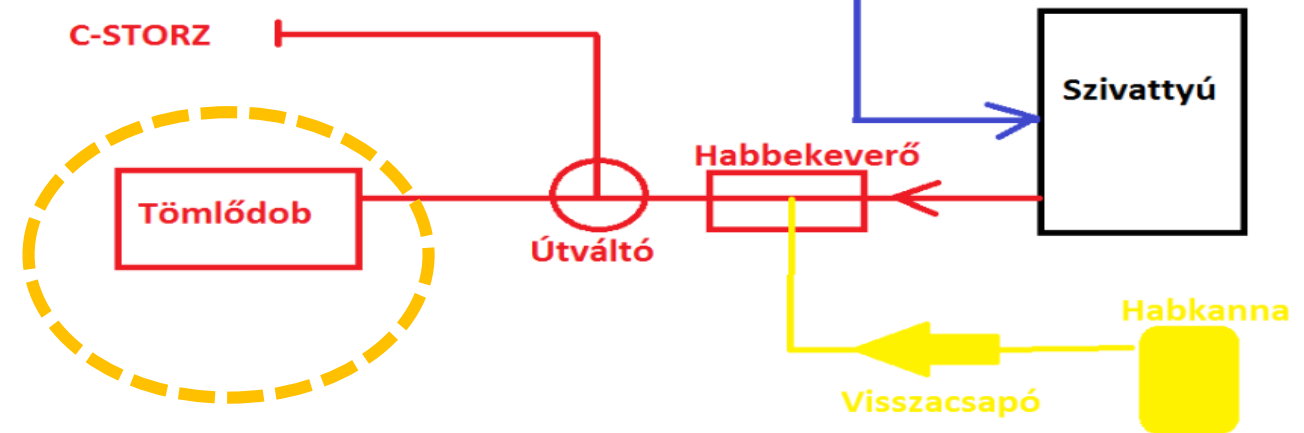
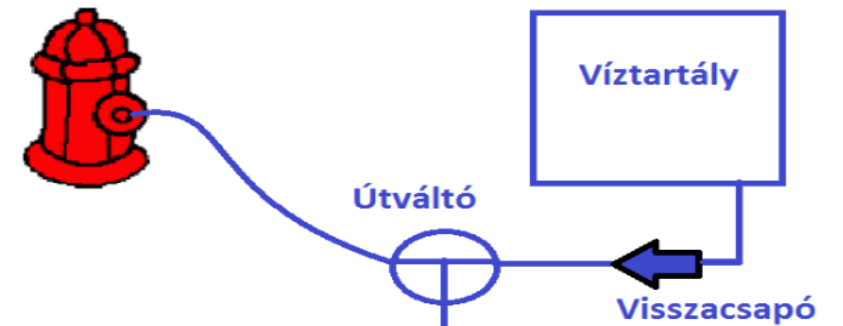




# Ami megvalósult 2. Citroen Jumper HY-650.

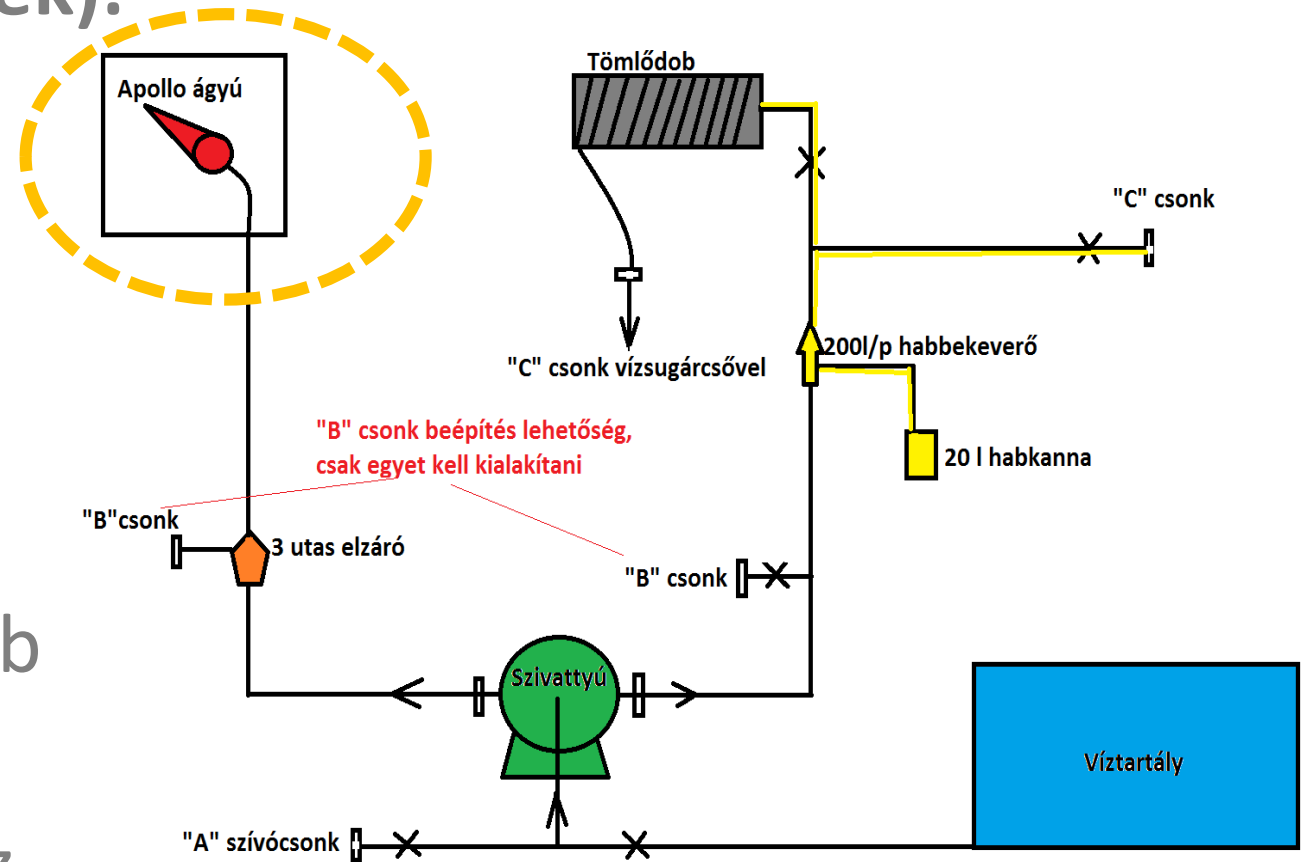


Készletbe állítva: 2018. január



## Fontosabb eltérések (fejlesztések):

- Citroen
- Szivattyú: Rosenbauer Beaver
- 30 m-es gyorsbeavatkozó
- Eltérő, készleteti igényekhez igazított málna
- Kisebb víztartály (500 l) – több habanyag (ágyú működéshez)
- Beavatkozási képesség hab-víz ágyúval (Akron Apollo)



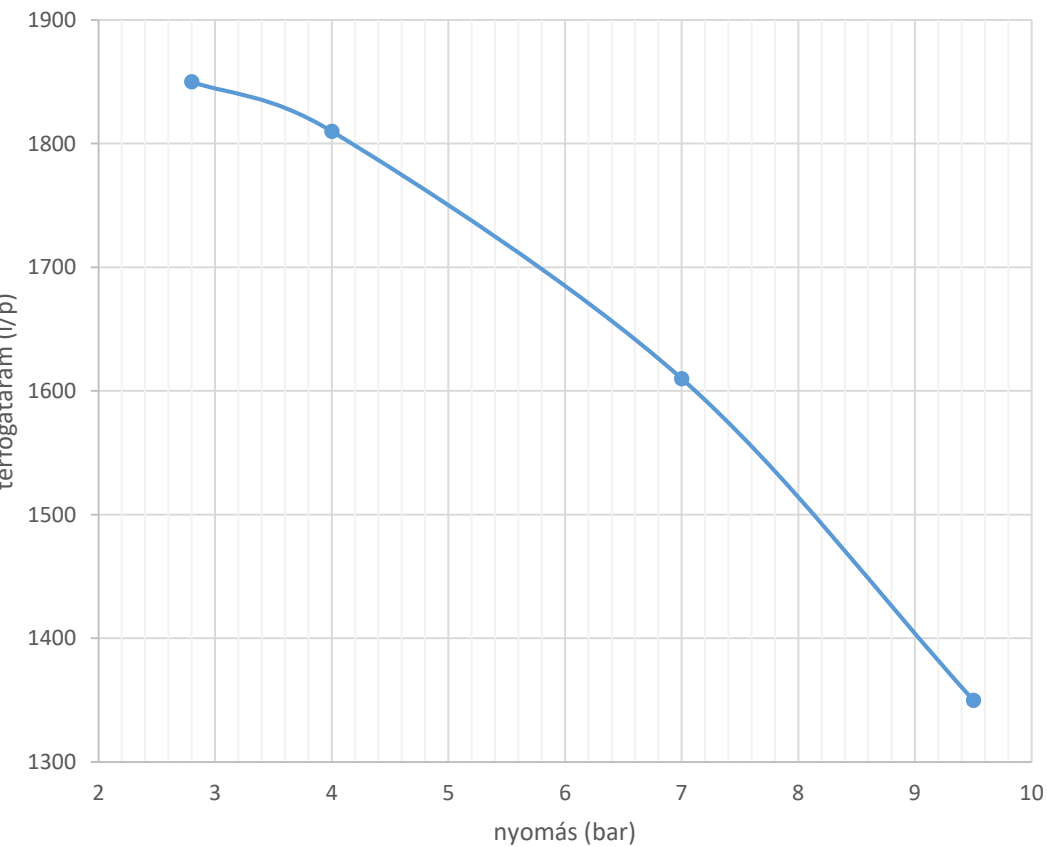


...és a legújabb:  
**Citroen Jumper HY-500.**

**RB Beaver + Akron Apollo**

Beaver működési próba  
 2018. február 2.

Ágyúfej típus/ teljesítmény (l/p)		Nyomás (bar)	Térfogatáram (l/p)	
AKRON APOLLO	állítható fej, habbekeverővel	1325	9,5	1350
		1900	7	1610
		2900	4	1810
		3800	2,8	1850
habsugárcső deflektorral		4,6	1790	

















---

## *Tűzoltási tesztek*





Tűzfelület: 100 m<sup>2</sup>  
Éghetőanyag: 400 l benzin





Tűzoltás megkezdése: 0 sec





Tűzoltás: 15 sec





Tűzoltás: 30 sec





Tűzoltás: 40 sec

---

## *Málhatömeg kalkuláció*



I. SZÍVÓ-NYOMÓ OLDALI FELSZERELÉSEK				198
Egyetemes kapocspárkulcs	5	0,8	4,00	
Föld alatti tcs kulcs	1	1,2	1,20	
Állványcső	1	6	6,00	
Pótállványcső	1	5	5,00	
Föld feletti tűzcsapkulcs	2	1,6	3,20	
Nyomótömlő B-20-K	8	8,5	68,00	
Nyomótömlő C-20-K	5	7	35,00	
Nyomótömlő B-rövid	2	3	6,00	
Nyomótömlő A-rövid	2	10	20,00	
Osztó B-CBC	1	3,2	3,20	
Középhabsugárcső AWG S4/M4	1	5	5,00	
Akron Apollo Plus telepíthető hab-víz ágyú,	1	25	25,00	
Deflektor	1	3	3,00	
Vízpajzs	1	2,8	2,80	
Gyűjtő	1	3	3,00	
Áttét A-B	2	0,9	1,80	
Áttét B-C	4	0,8	3,20	
C-"C" szakasz elzáró	1	1	1,00	
Tömlőfoltbilincs B	1	0,15	0,15	
Tömlőfoltbilincs C	1	0,15	0,15	
Tömítőgyűrű A	4	0,05	0,20	
Tömítőgyűrű B	4	0,04	0,16	
Tömítőgyűrű C,	4	0,03	0,12	
Kombinált sugárcsővek	2	0,6	1,20	

...és ami most készült el:

**Citroen Jumper HY-500**

**MOL Nyrt. Csepel Telep**



**A járműre málházott felszerelések  
tömege: (kg)**

**449,68**

II. OLTÓ, MENTŐ ÉS MENEKÜLŐ ESZKÖZÖK:				138
12 kg-os ABC porral oltó készülék	2	17	34,00	
60 literes habképzőanyag	1	60,5	60,50	
20 literes habképzőanyag	1	20,5	20,50	
Mentőkötél 30 méteres	1	3,2	3,20	
Sugárcsőkötel	1	2	2,00	
Biztonsági övívágó és üvegtörő	1	0,3	0,30	
Bontóbalta	1	2,5	2,50	
Összecsukható létra	1	15	15,00	

III. FESZÍTŐ, VÁGÓ, IRÁNYÍTÓ ESZKÖZÖK, SZERSZÁMOK:				14,60
Benzin kanna 20 literes	0	20	0,00	
Terelőkúp hagyományos	4	0,8	3,20	
Vasvilla	1	1,8	1,80	
Lapát	1	1,8	1,80	
Szikracsapó	1	1,8	1,80	
Feszítővas 1 m-es	1	2,5	2,50	
Csapszegegvágó 750 mm-es	1	2	2,00	
Keretes kézfűrés 900 mm-es	1	1,5	1,50	

IV. EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK:				95,20
Bevetési védőkabát + nadrág	4	3,5	14,00	
Bevetési csizma /pár/	4	1,8	7,20	
Tűzoltó védősisak	4	1,3	5,20	
Tűzoltó védőkesztyű /pár/	4	0,6	2,40	
Olajálló gumikesztyű /pár/	4	0,2	0,80	
Mászóöv	3	2,8	8,40	
Sűrítettlevegős légzőkészülék kpl.	4	8	32,00	
Tüdőautomata	4	0,8	3,20	
Légzőkészülék álarc	4	0,8	3,20	
Álarc	4	1,2	4,80	
Kompozit palack tartalék	4	3,5	14,00	

IV. HÍRTECHNIKAI, BIZTONSÁGI, VILÁGÍTÓ ÉS ELEKTRONIKAI ESZKÖZÖK:				3,50
Kézi rádió + akkumulátor töltő (Motorola)	1	1,5	1,50	
EX kézi lámpa	1	0,4	0,40	
Dräger X-am 5000 típusú gázkoncentráció mérő	1	1,6	1,60	

Ami megvalósult 2.

MOL Nyrt.  
Zalai Finomító

Citroen Jumper HY-650.



## CITROEN JUMPER 35 L2H1 HDI 130 HY-600 TÚZOLTÓGÉPJÁRMŰ MÁLHA FELSZERELÉSEK TÖMEGADATAI: (FER ZAFI) 2017.

SOR SZÁM	FELSZERELÉS	MENNYIS ÉG (db.)	EGYSÉG TÖMEG (kg.)	AJÁNLATI NETTÓ ÁR (Ft.)		Hasznos teherbírás		
		JÁRMŰRE MÁLHÁZVA		EGYSÉGÁR	ÖSSZESEN	Szimpla Fülkés 1+1	Dupla Fülkés 2+3	
						CITROEN	CITROEN	
					1525	1300		
I. SZÍVÓ-NYOMÓ OLDALI FELSZERELÉSEK						184		
II. OLTÓ, MENTŐ ÉS MENEKÜLŐ ESZKÖZÖK:						81		
III. FESZÍTŐ, VÁGÓ, IRÁNYÍTÓ ESZKÖZÖK, SZERSZÁMOK:						14,40		
IV. EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK:						75,60		
IV. HÍRTECHNIKAI, BIZTONSÁGI, VILÁGÍTÓ ÉS ELEKTRONIKAI ESZKÖZÖK:						8,30		
V. EGYÉB ESZKÖZÖK, JÁRMŰTARTOZÉKOK, SZERSZÁMLÁDA SZERSZÁMOKKAL						30,75		
						A járműre málházott felszerelések tömege: (kg)	394,45	
1 fő tűzoltó tömege felszerelés nélkül:						75	600 l víz+tartály, sziv., tartók, szerelvények(kg)	995
A GÉPJÁRMŰ MEGENGEDETT HASZNOS TERHELHETŐSÉGE SOFŐR NÉLKÜL: (kg)						1525	1300	

A járműre málházott felszerelések tömege: (kg)

394,45



# Málhatömeg kalkuláció

Beavatkozó ÖTE  
(önkéntes tűzoltóság)  
követelményei  
alapján

2/2014. (I. 17.) BM OKF  
utasítás 2. melléklet alapján

**Nem gépjárműfecskendő!!!**

I. SZÍVÓ-NYOMÓ OLDALI FELSZERELÉSEK		185		
1.	Egyetemes kapocspárkulcs	4	0,8	3,20
2.	Szívótömlő B-2-K	2	6	12,00
3.	Szűrőkosár B	1	2,5	2,50
4.	Védőkosár szűrőkosárhoz	1	1,2	1,20
5.	Szívótömlő-, szelepkötél 12 méteres	2	3,2	6,40
6.	Gyűjtő 2B-A	1	4,7	4,70
7.	Föld feletti tűzcsapkulcs	1	1,6	1,60
8.	Nyomótömlő B-20-K	6	8,5	51,00
9.	Nyomótömlő C-20-K	6	7	42,00
10.	Osztó B-CBC	1	3,2	3,20
11.	Állványcső B-75	1	13	13,00
12.	Föld alatti tcs. kulcs	1	3	3,00
13.	Kombinált sugárcső	2	3,4	6,80
14.	Puttonyfecskendő (háti)	1	2,2	2,20
15.	Sugárcső kötél 30 m	1	6	6,00
16.	Áttét A-B	1	0,9	0,90
17.	Áttét B-C	1	0,8	0,80
18.	Tömlőfoltbilincs B	4	0,15	0,60
19.	Tömlőfoltbilincs C	4	0,15	0,60
20.	Tömítőgyűrű B	4	0,05	0,20
21.	Tömítőgyűrű C	4	0,05	0,20
22.	Tömlőhíd 2B-2C (gumi-műanyag)	2	11,5	23,00
II. OLTÓ, MENTŐ ÉS MENEKÜLŐ ESZKÖZÖK:		54		
1.	6 kg-os ABC porral oltó készülék	2	9,1	18,20
2.	6 kg-os habbal oltó készülék	1	10,4	10,40
3.	Mentőkötél 30 méteres	2	3,2	6,40
4.	Biztonsági övágó és üvegtörő	1	0,3	0,30
5.	Bontóbalt	1	2,5	2,50
6.	Összecsukható létra	1	15	15,00
7.	Munkakés	1	1	1,00

III. FESZÍTŐ, VÁGÓ, IRÁNYÍTÓ ESZKÖZÖK, SZERSZÁMOK:		36,20		
1.	Láncfűrész (HUSQVARNA H 365)	1	11	11,00
2.	Üzemanyag-olajoscanna 5 literes	1	5,5	5,50
3.	Terelőkúp hagyományos	4	0,8	3,20
4.	Kordonszalag tekercs 100 m	1	0,5	0,50
5.	Ásólapát+vasvilla	4	1,8	7,20
6.	Kapacs	1	1,8	1,80
7.	Csáklya nyéllel	1	2,5	2,50
8.	Feszítővas 1 m-es	1	2,5	2,50
9.	Csapszegegvágó 750 mm-es	1	2	2,00

IV. EGYÉNI VÉDŐFELSZERELÉSEK:		77,40		
1.	Bevetési védőkabát + nadrág	4	3,5	14,00
2.	Bevetési csizma + gumicsizma /pár/	4	1,8	7,20
3.	Gumicsizma /pár/	2	1,8	3,60
4.	Tűzoltó védősisak	4	1,3	5,20
5.	Tűzoltó védőkesztyű + mv. kesztyű /pár/	4	0,6	2,40
6.	Tűzoltó védőkesztyű + mv. kesztyű /pár/	4	0,6	2,40
7.	Olajálló gumikesztyű /pár/	2	0,2	0,40
8.	Mászóöv	3	2,8	8,40
9.	Sűrítettlevegős légzőkészülék kpl.	2	12	24,00
10.	Légzőkészülék álarc (kpl.-en felül)	2	0,8	1,60
11.	Mentőálarc	1	1,2	1,20
12.	Kompozit palack tartalék	2	3,5	7,00

IV. HÍRTECHNIKAI, BIZTONSÁGI, VILÁGÍTÓ ÉS ELEKTRONIKAI ESZKÖZÖI		6,70		
1.	Mobil rádió a fülkében (+ hátsó kezelő)	1	2,8	2,80
2.	Kézi rádió + akkumulátor töltő (Motorola)	1	1,5	1,50
3.	EX kézi lámpa + töltő	2	1,2	2,40

V. EGYÉB ESZKÖZÖK, JÁRMŰTARTOZÉKOK, SZERSZÁMLÁDA SZERSZÁM		22,75		
1.	Elsősegélykészlet	1	0,5	0,50
2.	Elakadásjelző háromszög	1	0,6	0,60
3.	Kocsiemelő	1	3	3,00
4.	Gépjármű szerszámkészlet	1	2	2,00
5.	Izzókészlet	1	0,15	0,15
6.	5 méteres vontatókötél	1	1,5	1,50
7.	Pótkerék (12-25 kg)	1	15	15,00

A járműre málházott felszerelések tömege: (kg)

**381,95**

*Köszönöm a  
figyelmet...*

