

Ministerstvo vnitra České republiky
GŘ HZS ČR - Technický ústav požární ochrany



DATABÁZE HASIV POUŽÍVANÝCH U JEDNOTEK HZS ČR

Přehled parametrů hasiv měřených v rámci výzkumného projektu VF2010201521

Praha, prosinec 2015

Souhrn katalogových listů hasiv

Katalogové listy pěnidel	Katalogové listy práškových hasiv	Katalogové listy plyných hasiv
FOMTEC MB5	NEUTREX ABC 70	HFC 23
STHAMEX F-15 3%	PULVEX ABC STANDART	IG 01
MOUSSOL APS 3/6 F-15 3%	NEUTREX ABC 40	IG 100
MOUSSOL APS 3/6 F-15 6%	NEUTREX ABC 50	IG 541
STHAMEX AFFF 3% F-15	FUREX STANDART	HCFC A
MOUSSOL APS LV 1/3 F-15 1%		
MOUSSOL APS LV 1/3 F-15 3%		
STHAMEX AFFF 1% F-15		
STHAMEX K 1% F-15		
FOMTEC ARC 3x6 AFFF 3%		
FOMTEC ARC 3x6 AFFF 6%		
FOMTEC AFFF/AR 3x3		
FOMTEC ARC 3x3 NV-15		
PROTEKTOL SAT-10		

Tab. č. 1 Katalogový list pěnidla FOMTEC MB 5-15

Obchodní název	FOMTEC MB 5-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Dafo Fomtec AB/Stimax International s.r.o.	
Typ pěnidla	víceúčelové pěnotvorné hasivo určené na třídu B požáru uhlovodíků	
Vzhled	čirá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 36,50/1,3930 3% roztok 1,50/1,3355	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,02 výsledky TÚPO: 1,07	
Hodnota pH	technický list: 6,5 - 8,5 výsledky TÚPO: 6,95	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: < 10 výsledky TÚPO: 7,08	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≤ 26 výsledky TÚPO: 26,59±0,26	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: < 0	
Teplota tuhnutí (°C)	-14	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3 (lze 2-6)	
Použití	použitelné jako lehká, střední i těžká pěna, vhodný na hašení menšího množství pohonných hmot, pro vytvoření ochranných bariér mezi tanky s ropnými produkty, ale také třeba na kontrolu a hašení kryogenních hořlavin nebo sražení par z toxických úniků, jako střední a těžká pěna může být hasivo použito na hašení požárů třídy A i B	
Obsah účinné složky	směs vysoce aktivních syntetických mastných alkohol sulfátů, rozpouštědel a stabilizátorů	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	ČSN EN 1568-3 IIIC/IIIC - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	46 s
	Doba zpětného rozhoření	9 min 7 s

ZPĚT

Tab. č. 2 Katalogový list pěnidla STHAMEX 3% F-15

Obchodní název	STHAMEX 3% F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetické víceúčelové	
Vzhled	čirá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 35,00/1,3900 1% roztok 0,75/1,3340 3% roztok 2,25/1,3360	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,03 výsledky TÚPO: 1,03±0,02	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 9,31	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: ≤ 10 výsledky TÚPO: 7,53±0,02	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 25,60±0,51	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: <0	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3	
Použití	víceúčelové syntetické pěnidlo pro těžkou, střední a lehkou pěnu, vhodný jako smáčedlo, přiměšování 3%, vhodný pro kombinované hašení prášek-pěna, kompatibilní s hasícími pěnamí pevné látky a nepochybně kapaliny	
Obsah účinné složky	na bázi povrchově aktivních látek 2-(2-Butoxyethoxy)ethanol	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IIIC/IIIC - pitná/mořská voda střední pěna - ČSN EN 1568-1 lehká pěna - ČSN EN 1568-2	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení²	x
	Doba zpětného rozhoření	x

ZPĚT

Tab. č. 3 Katalogový list pěnidla MOUSSOL APS 3/6 F-15 3%

Obchodní název	MOUSSOL APS 3/6 F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	víceúčelové, film tvořící, pěnotvorné hasivo	
Vzhled	viskózní bezbarvá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 30,50/1,3820 3% roztok 1,50/1,3350	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,05 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 7,69	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: ≤ 10 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list : < 17,5 výsledky TÚPO: 17,49±0,23	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: > 3 výsledky TÚPO: 5,82±0,41	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3	
Použití	určen pro hašení požárů třídy A i B pomocí těžké pěny, pro nepolární i polární (hlavně) kapaliny, pevné látky, vytváří polymerní i vodní film	
Obsah účinné složky	synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-4 IA/IB - pitná/mořská voda těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IA/IA - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	1 min 3 s
	Doba zpětného rozhoření	21 min 37 s

Poznámka:

** - vzorek nebyl změřen z důvodu velké hustoty a výskytu bublin v koncentrátu*

ZPĚT

Tab. č. 4 Katalogový list pěnidla MOUSSOL APS 3/6 F-15 6%

Obchodní název	MOUSSOL APS 3/6 F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	víceúčelové, film tvořící, pěnotvorné hasivo	
Vzhled	viskózní bezbarvá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 30,50/1,3820 6% roztok 2,50/1,3365	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,05 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 7,69	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: ≤ 10 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Povrchové napětí (6% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: :< 17,5 výsledky TÚPO: 17,86±0,24	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: > 3 výsledky TÚPO: 5,21±0,40	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	6	
Použití	určen pro hašení požárů třídy A i B pomocí těžké pěny, pro nepolární i polární (hlavně) kapaliny, pevné látky, vytváří polymerní i vodní film	
Obsah účinné složky	synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-4 IA/IB - pitná/mořská voda těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IA/IA - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	-
	Doba zpětného rozhoření	-

Poznámka:

** - vzorek nebyl změřen z důvodu velké hustoty a výskytu bublin v koncentrátu*

Tab. č. 5 Katalogový list pěnidla STHAMEX AFFF 3% F-15

Obchodní název	STHAMEX AFFF 3% F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetický	
Vzhled	čirá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 30,50/1,3820 3% roztok 1,50/1,3350	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,02 – 1,06 výsledky TÚPO: 1,04	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 8,28	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: <10 výsledky TÚPO: 5,40	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≥3 výsledky TÚPO: 17,87±0,24	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: ≥3 výsledky TÚPO: 5,40±0,40	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3	
Použití	ve formě těžké a střední pěny na hašení požárů třídy A a B, na nepochalující kapaliny	
Obsah účinné složky	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IB/IB - pitná/mořská voda střední pěna	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	49 s
	Doba zpětného rozhoření	14 min 44 s

ZPĚT

Tab. č. 6 Katalogový list pěnidla MOUSSOL APS LV 1/3 F-15 1%

Obchodní název	MOUSSOL APS LV 1/3 F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetický	
Vzhled	žlutá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 30,25/1,3815 1% roztok 0,75/1,3340	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,04 – 1,08 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 7,57	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: <10 výsledky TÚPO: nebylo změřeno*	
Povrchové napětí (1% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≥3 výsledky TÚPO: 17,57±0,36	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 4,61±0,48	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	1 a 3	
Použití	ve formě těžké pěny na hašení požárů třídy A a B, na polární i nepolární kapaliny	
Obsah účinné složky	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-4 IC/IC - pitná/mořská voda těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IB/IB - pitná/mořská voda střední pěna - ČSN EN 1568-1	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	56 s
	Doba zpětného rozhoření	17 min 39 s

Poznámka:

** - vzorek nebyl změřen z důvodu velké hustoty a výskytu bublin v koncentrátu*

ZPĚT

Tab. č. 7 Katalogový list pěnidla MOUSSOL APS LV 1/3 F-15 3%

Obchodní název	MOUSSOL APS LV 1/3 F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetický	
Vzhled	žlutá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 30,25/1,3815 3% roztok 1,50/1,3350	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,04 – 1,08 výsledky TÚPO: 1,06	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 7,57	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: <10 výsledky TÚPO: 8,38	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≥3 výsledky TÚPO: 18,36±0,23	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 3,79±0,40	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	1 a 3	
Použití	ve formě těžké pěny na hašení požárů třídy A a B, na polární i nepolární kapaliny	
Obsah účinné složky	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-4 IC/IC - pitná/mořská voda těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IB/IB - pitná/mořská voda střední pěna - ČSN EN 1568-1	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	-
	Doba zpětného rozhoření	-

Tab. č. 8 Katalogový list pěnidla STHAMEX AFFF 1% F-15

Obchodní název	STHAMEX AFFF 1% F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetický	
Vzhled	nažloutlá kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 35,75/1,3915 1% roztok 1,00/1,3345	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,04 – 1,08 výsledky TÚPO: 1,02	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 8,03	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: <20 výsledky TÚPO: 9,83	
Povrchové napětí (1% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≥3 výsledky TÚPO: 18,21±0,25	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 5,44±0,41	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	1	
Použití	ve formě těžké pěny na hašení požárů třídy A a B, na nepolární kapaliny	
Obsah účinné složky	1-Butoxy-2-propanol, synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IB/IB - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	1 min 9 s
	Doba zpětného rozhoření	20 min 20 s

ZPĚT

Tab. č. 9 Katalogový list pěnidla STHAMEX K 1% F-15

Obchodní název	STHAMEX K 1% F-15	
Výrobce / CZ dodavatel	Fabrik chemischer Präparate von Dr. R. Sthamer GmbH & Co. KG/ LUING PYREX, spol. s.r.o.	
Typ pěnidla	syntetický	
Vzhled	do žluta zabarvená kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 46,75/1,4135 1% roztok 1,75/1,3355	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 0,99 – 1,03 výsledky TÚPO: 1,02	
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 6,74	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: <30 výsledky TÚPO: 20,76	
Povrchové napětí (1% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 26,62±0,49	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: < 0	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	1 a 0,5	
Použití	ve formě těžké a střední pěny na hašení požárů třídy A a B na nepolární kapaliny a pevné látky	
Obsah účinné složky	2-(2-Butoxyethoxy)ethanol, 1-Butoxy-2-propanol, synteticky povrchově aktivní látky	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	těžká pěna - ČSN EN 1568-3 IIIC/IIIC - pitná/mořská voda střední pěna	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení³	31 s
	Doba zpětného rozhoření	11 min 39 s

ZPĚT

Tab. č. 10 Katalogový list pěnidla FOMTEC ARC 3x6 AFFF 3%

Obchodní název	FOMTEC ARC 3x6 AFFF	
Výrobce / CZ dodavatel	Dafo Fomtec AB/Stimax International s.r.o.	
Typ pěnidla	filmotvorné	
Vzhled	bezbarvá viskózní kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 38,00/1,3960 3% roztok 1,75/1,3350	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 1,07±0,02	
Hodnota pH	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 8,77	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 572,19±14,80	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 20,0 ± 0,3	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 2,1 ± 0,4	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3	
Použití	pseudoplastické pěnidlo, může vyžadovat speciální přiměšovací zařízení na těžkou pěnu	
Obsah účinné složky	nebylo nalezeno	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	ČSN EN 1568-3 IA/IA - pitná/mořská voda ČSN EN 1568-4 IC/IC - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	59 s
	Doba zpětného rozhoření	16 min 5 s

ZPĚT

Tab. č. 11 Katalogový list pěnidla FOMTEC ARC 3x6 AFFF 6%

Obchodní název	FOMTEC ARC 3x6 AFFF	
Výrobce / CZ dodavatel	Dafo Fomtec AB/Stimax International s.r.o.	
Typ pěnidla	filmotvorné	
Vzhled	bezbarvá viskózní kapalina	
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 38,00/1,3960 6% roztok 3,00/1,3375	
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 1,07±0,02	
Hodnota pH	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 8,77	
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 572,19±14,80	
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 20,5 ± 0,2	
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 1,9 ± 0,4	
Teplota tuhnutí (°C)	-15	
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	6	
Použití	pseudoplastické pěnidlo, může vyžadovat speciální přiměšovací zařízení na těžkou pěnu	
Obsah účinné složky	nebylo nalezeno	
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	ČSN EN 1568-3 IA/IA - pitná/mořská voda ČSN EN 1568-4 IC/IC - pitná/mořská voda	
Hasební zkoušky v TÚPO¹	Doba hašení	-
	Doba zpětného rozhoření	-

Tab. č. 12 Katalogový list pěnidla FOMTEC AFFF/AR 3x3

Obchodní název	FOMTEC AFFF/AR 3x3
Výrobce / CZ dodavatel	Dafo Fomtec AB/Stimax International s.r.o.
Typ pěnidla	vysoce účinné, víceúčelové, film tvořící, pěnotvorné hasivo
Vzhled	kapalina nažloutlé barvy
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: koncentrát 29,75/1,3805 3% roztok 1,50/1,3350
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: 1,08 výsledky TÚPO: nebylo měřeno
Hodnota pH	technický list: 6,5 – 8,5 výsledky TÚPO: 7,11
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: ≤ 2400 mPas výsledky TÚPO: nebylo měřeno
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: ≤ 19,0 výsledky TÚPO: 16,62±0,26
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: výsledky TÚPO: 5,84±0,42
Teplota tuhnutí (°C)	-15
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3
Použití	určen pro hašení požárů třídy B nepochalárních i polárních kapalin, tj. 2-propanolu, methanolu a jiných pěn ničících látek, jako např. MTBE., výhodou je poloviční spotřeba hasiva na požáry polárních kapalin oproti tradičnímu hasivu 3x6 se 6% přimíšením
Obsah účinné složky	speciální polymery
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	nebylo nalezeno

Tab. č. 13 Katalogový list pěnidla FOMTEC ARC 3x3 NV-15

Obchodní název	FOMTEC ARC 3x3 NV-15
Výrobce / CZ dodavatel	Dafo Fomtec AB/Stimax International s.r.o.
Typ pěnidla	nebylo nalezeno
Vzhled	viskózní kapalina nažloutlé barvy
Refraktometrie °Brix/index lomu	výsledky TÚPO: nebylo měřeno
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 1,05±0,02
Hodnota pH	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: nebylo měřeno
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 5,96±0,02
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 16,7 ± 0,2
Součinitel rozprostření (dle ČSN EN 1568-1F)	technický list: nebylo nalezeno výsledky TÚPO: 5,9 ± 0,4
Teplota tuhnutí (°C)	nebylo nalezeno
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3
Použití	nebylo nalezeno
Obsah účinné složky	nebylo nalezeno
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	nebylo nalezeno

Tab. č. 14 Katalogový list pěnidla SAT-10

Obchodní název	PROTEKTOL SAT-10
Výrobce / CZ dodavatel	Protekta Sp, z o.o. / -
Typ pěnidla	standardní, syntetické, univerzální
Vzhled	průzračná, homogenní, jasnožlutá kapalina
Refraktometrie °Brix/index lomu	nebylo měřeno
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	výsledky TÚPO: 1,06 ± 0,02
Hodnota pH	výsledky TÚPO: 8,5 ± 0,5
Viskozita při teplotě 20 °C (mm ² /s)	výsledky TÚPO: 4,1 ± 10 %
Povrchové napětí (3% roztok při 20 °C) (mN/m)	výsledky TÚPO: 30,0 ± 10%
Součinitel rozptýlení (dle ČSN EN 1568-1F)	výsledky TÚPO: -
Teplota tuhnutí (°C)	- 8 ± 2
Doporučená koncentrace dávkování (obj. %)	3
Použití	k hašení požárů třídy A a B (nepolárních) k tvorbě pěny těžké, střední, lehké a neprovzdušněné, také jako smáčedlo
Obsah účinné složky	nebylo nalezeno
Třída hasící schopnosti a úroveň odolnosti proti zpětnému rozhoření	nebylo nalezeno

Vysvětlivky k tabulkám pěnidel:

- 1 - zkušební objekt dle ČSN EN 1568, přílohy I, průtok těžké pěny: $1,6 \text{ kg} \cdot \text{min}^{-1}$, hořlavá kapalina: n-heptan*
- 2 - zkouška hašení na povrch kapaliny neúspěšná, zkouška aplikace na stěnu nádoby nebyla provedena*
- 3 – zkouška hašení na povrch kapaliny neúspěšná, výsledky platí pro aplikaci na stěnu nádoby*

ZPĚT

Tab. č. 15 Katalogový list práškového hasiva Neutrex ABC 70

Obchodní název	NEUTREX ABC 70
Výrobce / CZ dodavatel	FLN Feuerlöschgeräte Neuruppin Vertriebs-GmbH
Vzhled (barva)	žlutý prášek
Složení dle výrobce (podle BL)	NH ₄ H ₂ PO ₄ 73 ± 3 % (NH ₄) ₂ SO ₄ 16 ± 2 % silikát Al Mg 5 - 7 % oxid křemičitý <3 % methyl polysiloxan <1 % šedý pigment <0,05 %
Složení RTG – výsledky TÚPO (hm. %)	P: 20,42 S: 4,57 Al: 0,74 Fe. 0,41 Ca. 0,27
Složení FTIR – výsledky TÚPO	síran amonný²
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	nebylo nalezeno
Rozpustnost ve vodě (g/l)	nepatrná
pH (10% roz., 20 °C)	nebylo nalezeno
Distribuce částic, velikost částic (nadsítný podíl) – výsledky TÚPO	> 40µm 22,0 % > 63µm 24,4 % > 125µm 12,2 %
Tepelná stálost	teplota tání 300 °C
Třída požárů	A, B, C
Příklad hasební účinnosti / množství hasiva	34A, 183B, C / 6 kg
Hasební zkoušky provedené v TÚPO³	průměrná spotřeba 3,66 kg prášku

Tab. č. 16 Katalogový list práškového hasiva Pulvex ABC Standart

Obchodní název	PULVEX ABC STANDARD
Výrobce / CZ dodavatel	Total Walther
Vzhled (barva)	modrý prášek
Složení dle výrobce (podle BL)	směs anorganických solí, kyselina křemičitá, lubrikant, činidlo
Složení RTG – výsledky TÚPO (hm. %)	P: 18,29 S: 13,52 Si: 4,27 Ba: 1,62 Ca: 0,91
Složení FTIR – výsledky TÚPO	síran amonný²
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	1,6 – 1,9
Rozpustnost ve vodě (g/l)	> 320 ¹
pH (10% roz., 20 °C)	3,8 – 4,5
Distribuce částic, velikost částic (nadsítný podíl) – výsledky TÚPO	> 40µm 46,3 % > 63µm 9,8 % > 125µm 2,4 %
Tepelná stálost	teplota tání > 190 °C látky při rozkladu - amoniak
Třída požárů	A, B, C
Příklad hasební účinnosti / množství hasiva	5A, 34B, C / 1 l 13A, 70B, C / 4 l
Hasební zkoušky provedené v TÚPO³	průměrná spotřeba 3,96 kg prášku

ZPĚT

Tab. č. 17 Katalogový list práškového hasiva Neutrex ABC 40

Obchodní název	NEUTREX ABC 40
Výrobce / CZ dodavatel	FLN Feuerlöschgeräte Neuruppin Vertriebs-GmbH
Vzhled (barva)	světle žlutý prášek
Složení dle výrobce (podle BL)	fosforečnan amonný 42,0 ± 2,0 % síran amonný 46,0 ± 2,0 % slída < 5,0 % methyl H polysiloxan < 1,0 %
Složení RTG – výsledky TÚPO (hm. %)	P: 12,47 S: 11,99 Si: 2,59 Al: 0,77 K: 0,49
Složení FTIR – výsledky TÚPO	síran amonný²
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	0,83 – 1,00
Rozpustnost ve vodě (g/l)	> 90 % po několika hodinách
pH (10% roz., 20 °C)	4,1 – 4,6
Distribuce částic, velikost částic (nadsítný podíl) – výsledky TÚPO	> 40µm 39,0 % > 63µm 19,5 % > 125µm 9,8 %
Tepelná stálost	teplota tání > 200 °C látky při rozkladu - amoniak
Třída požárů	A, B, C
Příklad hasební účinnosti / množství hasiva	nebylo nalezeno
Hasební zkoušky provedené v TÚPO³	průměrná spotřeba 4,56 kg prášku

ZPĚT

Tab. č. 18 Katalogový list práškového hasiva Neutrex ABC Euro 50

Obchodní název	NEUTREX ABC EURO 50
Výrobce / CZ dodavatel	FLN Feuerlöschgeräte Neuruppin Vertriebs-GmbH
Vzhled (barva)	světle žlutý prášek
Složení dle výrobce (podle BL)	NH ₄ H ₂ PO ₄ 45 - 55 % (NH ₄) ₂ SO ₄ 35 - 45 %
Složení RTG – výsledky TÚPO (hm. %)	P: 12,09 S: 10,31 Si: 5,15 Mg: 1,03 Ca: 0,55
Složení FTIR – výsledky TÚPO	síran amonný²
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	cca 1
Rozpustnost ve vodě (g/l)	90
pH (10% roz., 20 °C)	cca 4
Distribuce částic, velikost částic (nadsítný podíl) – výsledky TÚPO	> 40µm 22,5 % > 63µm 30,0 % > 125µm 12,5 %
Tepelná stálost	nebylo nalezeno
Třída požárů	A, B, C
Příklad hasební účinnosti / množství hasiva	34A, 183B, C / 6 kg
Hasební zkoušky provedené v TÚPO³	neuhašeno 13A, průměrně spotřebováno 5,97 kg prášku

Tab. č. 19 Katalogový list práškového hasiva Furex Standart

Obchodní název	FUREX STANDART
Výrobce / CZ dodavatel	nebylo nalezeno
Vzhled (barva)	bílo-šedý prášek
Složení dle výrobce (podle BL)	NH ₄ H ₂ PO ₄ 21,5 ± 1,5 % (NH ₄) ₂ SO ₄ 70 ± 3 %
Složení RTG – výsledky TÚPO (hm. %)	S: 17,29 P: 7,94 Si: 3,75 Ba: 0,60 Al: 0,42
Složení FTIR – výsledky TÚPO	síran amonný²
Hustota při 20 °C (g/cm ³)	0,87 ± 5,0
Rozpustnost ve vodě (g/l)	nerozpustný
pH (10% roz., 20 °C)	nebylo nalezeno
Distribuce částic, velikost částic (nadsítý podíl) – výsledky TÚPO	> 40µm 48,8 % > 63µm 29,3 % > 125µm 7,3 %
Tepelná stálost	nebylo nalezeno
Třída požárů	nebylo nalezeno
Příklad hasební účinnosti / množství hasiva	nebylo nalezeno
Hasební zkoušky provedené v TÚPO³	průměrná spotřeba 5,25 kg prášku

Vysvětlivky k tabulkám práškových hasiv:

1 – delší doba rozpouštění

2 – Obsah dihydrogenfosforečnanu amonného se nepodařilo metodou FTIR prokázat. Problémem je pravděpodobně to, že se spektra jednotlivých složek hasiva překrývají.

3 - Zkušební objekt 8A dle ČSN EN 3-7

[ZPĚT](#)

Tab. č. 20 Katalogový list plynného hasiva HFC 23

Název hasiva		HFC 23
Popis	bezbarvý, elektricky nevodivý plyn, téměř bez zápachu, s hustotou odpovídající přibližně 2,4 násobku hustoty vzduchu	
Hasicí účinek	hasí požáry zejména fyzikálním způsobem, ale také částečně chemickým způsobem	
Chemický vzorec	Složka	podíl
	CHF ₃	-
Fyzikální vlastnosti hasiva		
Vlastnost	Jednotka	Hodnota
Rel. molekulová hmotnost	-	70
Bod varu	°C	- 82,0
Bod tuhnutí	°C	- 155,2
Tlak páry při 20 °C	bar	41,80
Hustota kapaliny při 20 °C	kg/m ³	806,6
Hustota páry při 20 °C	kg/m ³	236,0
Vlastnost	Technický požadavek (dle ČSN ISO 15004)	Naměřená hodnota – výsledky TÚPO
Čistota	min. 99,6 % (mol/mol)	98,65
Kyselost	max. 3 x 10 ⁻⁶ hmotnostního podílu	9,71E-08
Obsah vody	max. 10 x 10 ⁻⁶ % hm. podílu	2,96E-05
Netěkavý zbytek	max. 0,01 % hmotnostního podílu	2,03E-04
Sediment	neznatelné	neznatelné

Tab. č. 21 Katalogový list plynného hasiva IG 01

Název hasiva		IG 01
Popis		chemicky inertní, nevodivý, bezbarvý plyn bez zápachu a bez chuti
Hasicí účinek		minimalizuje koncentraci kyslíku na úroveň, kdy již není podporováno spalování
Chemický vzorec	Složka	podíl
	Ar	-
Fyzikální vlastnosti hasiva		
Vlastnost	Jednotka	Hodnota
Rel. molekulová hmotnost	-	39,9
Bod varu	°C	- 185,9
Bod tuhnutí	°C	- 189,4
Tlak páry při 20 °C	bar	nebylo nalezeno
Hustota kapaliny při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Hustota páry při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Vlastnost	Technický požadavek (dle ČSN ISO 15004)	Naměřená hodnota – výsledky TÚPO
Čistota	min. 99,6 % hmotnostního podílu	nebylo měřeno
Kyselost	nebylo nalezeno	9,19E-08
Obsah vody	max. 50 x 10 ⁻⁶ % hm. podílu	1,74E-04
Netěkavý zbytek	nebylo nalezeno	1,31E-06
Sediment	neznatelné	neznatelné

ZPĚT

Tab. č. 22 Katalogový list plynného hasiva IG 100

Název hasiva	IG 100	
Popis	chemicky inertní, nevodivý, bezbarvý plyn bez zápachu a bez chuti	
Hasicí účinek	redukuje množství kyslíku ve vzduchu z obvyklých 20,9% na hodnotu menší než 15%	
Chemický vzorec	Složka	podíl
	N ₂	-
Fyzikální vlastnosti hasiva		
Vlastnost	Jednotka	Hodnota
Rel. molekulová hmotnost	-	28,02
Bod varu	°C	- 195,8
Bod tuhnutí	°C	- 210,0
Tlak páry při 20 °C	bar	nebylo nalezeno
Hustota kapaliny při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Hustota páry při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Vlastnost	Technický požadavek (dle ČSN ISO 15004)	Naměřená hodnota – výsledky TÚPO
Čistota	min. 99,6 % hmotnostního podílu	nebylo měřeno
Kyselost	nebylo nalezeno	1x10⁻⁶ – 1x10⁻⁷
Obsah vody	max. 50 x 10 ⁻⁶ % hm. podílu	nebylo měřeno
Netěkavý zbytek	nebylo nalezeno	nebylo měřeno
Sediment	nebylo nalezeno	nebylo měřeno
Kyslík	max. 0,1 % objemového podílu	nebylo měřeno

ZPĚT

Tab. č. 23 Katalogový list plynného hasiva IG 541

Název hasiva		IG 541
Popis	chemicky inertní, elektricky nevodivý plyn, bezbarvý, bez zápachu a bez chuti plyn s hustotou přibližně stejnou, jako je hustota vzduchu	
Hasicí účinek	hasí požáry snižováním koncentrace kyslíku v ovzduší chráněného prostoru	
Chemický vzorec	Složka	podíl
	N ₂	48,8-55,2 obj. %
	Ar	37,2-42,8 obj. %
	CO ₂	7,6-8,4 obj. %
Fyzikální vlastnosti hasiva		
Vlastnost	Jednotka	Hodnota
Rel. molekulová hmotnost	-	34,0
Bod varu	°C	- 196,0
Bod tuhnutí	°C	- 78,5
Tlak páry při 20 °C	bar	152
Hustota kapaliny při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Hustota páry při 20 °C	kg/m ³	nebylo nalezeno
Vlastnost	Technický požadavek (dle ČSN ISO 15004)	Naměřená hodnota – výsledky TÚPO
Čistota	Ar: min. 99,997 % obj. podílu N ₂ : min. 99,99 % obj. podílu CO ₂ : min. 99,5 % obj. podílu	nebylo měřeno
Kyselost	nebylo nalezeno	nebylo měřeno
Obsah vody	Ar: max. 4×10^{-6} hm. podílu N ₂ : max. 5×10^{-6} hm. podílu CO ₂ : max. 10×10^{-6} hm. podílu	1,06E-04
Uhlovodíky	$< 20 \times 10^{-6}$ hm. podílu	nebylo měřeno
Kyslík	Ar: max. 3×10^{-6} hm. podílu N ₂ : max. 3×10^{-6} hm. podílu CO ₂ : max. 10×10^{-6} hm. podílu	nebylo měřeno
Netěkavý zbytek	nebylo nalezeno	1,60E-05

ZPĚT

Tab. č. 24 Katalogový list plynného hasiva HCFC směs A

Název hasiva		HCFC směs A
Popis		bezbarvý, elektricky nevodivý plyn, s citrusovým zápachem, s hustotou odpovídající přibližně 11 násobku hustoty vzduchu
Hasicí účinek		hasí požáry zejména fyzikálním způsobem, ale také částečně chemickým způsobem
Chemický vzorec	Složka	podíl
	CHCl ₂ CF ₃	4,75 obj. %
	CHClF ₂	82 obj. %
	CHClFCF ₃	9,5 obj. %
	C ₁₀ H ₁₆	3,75 obj. %
Fyzikální vlastnosti hasiva		
Vlastnost	Jednotka	Hodnota
Rel. molekulová hmotnost	-	nebylo nalezeno
Bod varu	°C	- 38,3
Bod tuhnutí	°C	≤ 107,2
Tlak páry při 20 °C	bar	8,25
Hustota kapaliny při 20 °C	kg/m ³	1200
Hustota páry při 20 °C	kg/m ³	31
Vlastnost	Technický požadavek (dle ČSN ISO 15004)	Naměřená hodnota – výsledky TÚPO
Čistota	min. 99,6 % hmotnostního podílu	nebylo měřeno
Kyselost	max. 3 x 10 ⁻⁴ hmotnostního podílu	nebylo měřeno
Obsah vody	max. 10 x 10 ⁻⁴ % hm. podílu	nebylo měřeno
Netěkavý zbytek	max. 0,01 % hmotnostního podílu	nebylo měřeno
Sediment	neznatelné	nebylo měřeno