

Ispitivanja	Jedinica	Zahtjev	Rezultat
Širenje plamena EN ISO 15025 metoda A – površinska izloženost			
Gornji materijal 1 *)		ne	ne
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja	s	≤ 2	0
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤ 2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja			
*) Ispitano u kombinaciji (gornji materijal + zaštita od vlage + termo podstava)			
Šav – Odjeća za vatrogasce			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤ 2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤ 2	0
Otvaranje šava		ne	ne
Međusloj (zaštita od vlage)			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤ 2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤ 2	0
Termo podstava			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤ 2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤ 2	0
Prijenos topline kod izlaganja plamenu EN 367		Stupanj 2	Stupanj 2
Komponenta materijala 1			
HTI ₂₄	s	≥ 13,0	16,5
(HTI ₂₄ – HTI ₁₂)	s	≥ 4,0	4,8
Prijenos topline zračenjem EN ISO 6942 Meth. B 40 kW/m²		Stupanj 2	Stupanj 2
Komponenta materijala 1			
RHTI ₂₄	s	≥ 18,0	20,3
(RHTI ₂₄ – RHTI ₁₂)	s	≥ 4,0	6,4
(RTI ₂₄ – RHTI ₁₂)	s	≥ 4,0	6,5
Preostala čvrstoća materijala nakon ispitivanja toplinskim zračenjem prema EN ISO 6942 Meth. A 10 kW/m²			
Gornji materijal 1 – uzdužno	N	≥ 450	1100/890
Toplinski otpor ISO 17493 kod 180 ±5°C			
Gornji materijal 1			
Taljenje, kapanje, gorenje maks. skupljanje /U/P)	%	ne ≤ 5	ne -0,7 / -0,7
Međusloj (zaštita od vlage)			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne

maks. skupljanje /U/P)	%	≤ 5	-0,6/-0,8
Termo podstava			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje /U/P)	%	≤ 5	-1,0/-0,60
Vlačna čvrstoća EN ISO 13934-1			
Gornji materijal 1 – uzdužno/poprečno	N	≥ 450	1302/1133
Čvrstoća šavova EN ISO 13935-2			
Gornji materijal sa šavom od konca za šivanje 1 uzdužno/poprečno	N	≥ 225	290/300
Gornji materijal sa šavom od konca za šivanje 2 uzdužno/poprečno	N	≥ 225	290/280
Sila kidanja EN ISO 13937-2			
Gornji materijal 1- uzdužno/poprečno	N	≥ 25	62/91
Vlaženje površine nakon 5 pranja kod 60°C			
Gornji materijal 1	Napomena	≥4	5
Vlaženje površine – nakon 40 pranja kod 60°C			
Gornji materijal 5 / 6 / 7	Napomena	≥ 4	4
Promjena dimenzija ISO 5077 – 5x60°C			
Gornji materijal 1 uzdužno/poprečno	%	≤ 3	-1,0/-1,4
Otpornost materijala na prodiranje tekućih kemikalija – nakon 5 pranja kod 60°C EN ISO 6530			
Gornji materijal 1			
40% NaOH (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	99,4/0,0
36% HCl (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	97,2/0,1*)
30% H ₂ SO ₄ (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	99,0/0,0
o-Xylen (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	93,1/3,6*)
Otpornost materijala na prodiranje tekućih kemikalija – nakon 40 pranja kod 60°C EN ISO 6530			
Gornji materijal 5 / 6 / 7			
40% NaOH (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	95,5 / 0,0
36% HCl (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	93,5 / 2,9*)
30% H ₂ SO ₄ (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	97,3/1,3*)
o-Xylen (protok/prodiranje)	%/%	≥ 80/0	88,2/4,8*)
*) Zahtjev za otpornost materijala na prodiranje tekućih kemikalija ispunjen je u kombinaciji s membranom / zaštitom od vlage.			
Nepromočivost EN 20811 nakon 5 pranja kod 60°C		Stupanj 2	Stupanj 2
Međusloj (zaštita od vlage)	kPa	≥ 20	>20
Međusloj (zaštita od vlage) sa šavom	kPa	≥ 20	>20
Otpornost na prodiranje vodene para EN 31092			
Komponenta materijala 1		Stupanj 2	Stupanj 2
Ret vrijednost	m ² Pa/W	≥ 30	12,06

Zahtjevi za materijale prema EN 1149-5:2008

Ispitivanja	Jedinica	Zahtjev	Rezultat
Pad naboja (Metoda 2) EN 1149-3			
Gornji materijal 1 & gornji materijal 2 nakon 5 pranja kod 60°C			
Štitnik S		>0,2	0,78
Poluvrijeme	s	<4,0	<0,01

Zahtjevi za materijale prema IEC 61482-2:2009

Ispitivanja	Jedinica	Zahtjev	Rezultat
Širenje plamena EN ISO 15025 metoda A – površinska izloženost nakon pripreme obradbe Gornji materijal 1 *)			

Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤2	0
*) Ispitano u kombinaciji (gornji materijal + zaštita od vlage + termo podstava)			
Odijelo za vatrogasce sa šavom			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤2	0
Otvaranje šava		ne	ne
Međusloj (zaštita od vlage)			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤2	0
Termo podstava			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Vrijeme ostatnog plamena	s	≤2	0
Vrijeme ostatnog tinjanja	s	≤2	0
Sila kidanja nakon pripremne obradbe ISO 13937-2			
Gornji materijal 1	uzdužno / poprečno	N	≥10
			62/91
Vlačna čvrstoća nakon pripremne obradbe EN ISO 13934-1			
Gornji materijal 1	uzdužno / poprečno	N	≥250
			1100/890
Promjena dimenzija nakon pranja vanjskog materijala ISO 5077			
Gornji materijal 1	uzdužno/poprečno	%	≤ 3
			-1,0/-1,4
Električni luk, kriteriji prihvaćanja kod ispitivanja kutijom za materijale nakon pripremne obradbe EN 61482-1-2:2007			
Komponenta materijala 1& 2*)			
Struja luka 7 kA / 0,5 s			
Klasa testa 2	Klasa	2	2
Vrijeme nakon gašenja plamena	s	≤5	≤5
Taljenje		ne**)	ne
Stvaranje rupa >5 mm na unutarnjem sloju		ne***)	ne
Protok topline (svih osam parova vrijednosti (E _{it} - t _{max}) nalaze se unutar STOLL vrijednosti)		ispunjeno	ispunjeno
Električni luk, kriteriji prihvaćanja kod ispitivanja kutijom za materijale nakon pripremne obradbe EN 61482-1-2:2007 odgovara standardu IEC 61482-1-2			
Zaštitno odijelo			
Klasa testa 2	Klasa		
Struja luka 7 kA / 0,5 s		2	2
Kriteriji prihvaćanja kod ispitivanja kutijom za materijal		ispunjeno	ispunjeno
Vrijeme nakon gašenja plamena	s	≤5	<5
Taljenje		ne**)	ne
Stvaranje rupa >5 mm na unutarnjem sloju		ne***)	ne
Zatvarači moraju biti funkcionalni		ispunjeno	ispunjeno
Dijelovi pribora ne smiju imati štetan utjecaj na vrijeme nakon gašenja plamena, taljenje i stvaranje rupa		ispunjeno	ispunjeno
Označavanje IEC 61482-2:2009 Točka 5.5			
Vizualna kontrola IEC 61482-2:2009 Točka 4.5 i 5.5.1		ispunjeno	ispunjeno

Trajnost IEC 61482-2;2009 Točka 5.5.2		
Označavanje nakon naprezanja dobro čitko	da	da
Etiketa nakon naprezanja nije uvijena ili otkinuta	da	da
Otpornost na toplinu – konci za šivanje ISO 17493 (260°C)		
Otvaranje šava	ne	ne

Zahtjevi za pribor prema standardu EN 469:2005+A1:2006

Ispitivanja	Jedinica	Zahtjev	Rezultat
Dokaz o neškodljivosti			
Pletena manšeta	Vrijednost	3,5<pH<9,5	*)
pH vrijednost EN 1413			
Otpornost boje na znojenje (kiselu/lužnato) ISO 105-E04	Napomena	≥4	*)
Azo bojila koja oslobađaju aromatične amine EN 14362-1	ppm	n.d.	*)
Širenje plamena EN ISO 15025 metoda A – površinska izloženost			
Patent zatvarač 1; prekriven		ne	ne
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja	s	≤ 2	0
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≤ 2	0
Srednje vrijeme nakon tinjanja		da	da
Funkcionalno			
Porub			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	2
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	ne
Pletena manšeta			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	0
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	0
Zatvarači na čičak			
Traka s kukama			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	0
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	0
Traka s čičkom			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	0
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	0
Usisna barijera			
Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	2
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	ne
Materijal za pojačanje 1			

Nastavljanje gorenja do gornjeg ili bočnog ruba		ne	ne
Stvaranje rupa		ne	ne
Krhotine gorenja/taljenja		ne	ne
Srednje vrijeme nakon gašenja plamena	s	≥2	0
Srednje vrijeme nakon tinjanja	s	≥2	0
Toplinska otpornost ISO 17493 kod 180°C			
Patent zatvarač 1 prekriveni			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	±0,0/±0,0
Funkcionalno		da	da
Patent zatvarač 2			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	-1,5/-1,2
Funkcionalno		da	da
Porub			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (uzdužno/poprečno)	%	≤5	*)
Elastična vrpca art. br. 89200 003 9700 crna (Firma Gabler Band)			
Element za zatezanje			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	*)
Gumena vrpca			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	-1,7
Pletena manšeta			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	-2,5/-1,8
*) nije sigurnosno relevantno			
Zatvarači na čičak			
Traka s kukama			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	*)
Funkcionalno nakon ispitivanja		da	da
Čičak traka			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	-2,2 / -2,0
Funkcionalno nakon ispitivanja		da	da
*) nije relevantno			
Usisna barijera			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (uzdužno/poprečno)	%	≤5	-3,3/-3,3
Materijal za pojačanje			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (uzdužno/poprečno)	%	≤5	±0,0/-0,13
Sigurnosni pojas /spasilački pojas za „FIRE MAX 3 IRS“			
Taljenje, kapanje, gorenje		ne	ne
maks. skupljanje (U/P)	%	≤5	±0,0/-0,0
*) nije relevantno			

Zahtjevi za retroreflektirajući i fluorescentni materijal prema EN 469:2005+A1:2006

Ispitivanja	Jedinica	Zahtjev	Rezultat
-------------	----------	---------	----------

Retroreflektirajući materijal (reflektirajuća traka srebrna)

Reflektirajuća traka 3M „8935“ srebrna		
Širenje plamena prema EN ISO 15025 Metoda A– površinska izloženost		ispunjeno
Toplinski otpor prema ISO 17493 kod 180 ± 5°C		ispunjeno
Retrorelektirajuća svjetlosna jakost prema EN ISO 20471 – novo stanje	EN ISO 20471 Tablica 4	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon opterećenja	EN ISO 20471 Tablica 4&6	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon toplinskog otpora ISO 17493 kod 180 ± 5°C		ispunjeno
Reflektirajuća traka 3M „8987“ žuta		
Širenje plamena prema EN ISO 15025 Metoda A– površinska izloženost		ispunjeno
Toplinski otpor prema ISO 17493 kod 180 ± 5°C		ispunjeno
Boja u novom stanju prema EN ISO 20471		ispunjeno
Boja nakon Xenon testa prema EN ISO 20471		ispunjeno
Boja nakon čišćenja prema EN ISO 20471		ispunjeno
Retrorelektirajuća svjetlosna jakost prema EN ISO 20471 – novo stanje	EN ISO 20471 Tablica 5	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon opterećenja	EN ISO 20471 Tablica 5&6	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon toplinskog otpora ISO 17493 kod 180 ± 5°C		ispunjeno
Reflektirajuća traka 3M „9687“ žuta/srebrna/žuta		
Širenje plamena prema EN ISO 15025 Metoda A– površinska izloženost		ispunjeno
Toplinski otpor prema ISO 17493 kod 180 ± 5°C		ispunjeno
Boja u novom stanju prema EN ISO 20471		ispunjeno
Boja nakon Xenon testa prema EN ISO 20471		ispunjeno
Boja nakon čišćenja prema EN ISO 20471		ispunjeno
Retrorelektirajuća svjetlosna jakost prema EN ISO 20471 – novo stanje	EN ISO 20471 Tablica 4	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon opterećenja	EN ISO 20471 Tablica 4&6	ispunjeno
Retroreflektirajuća svjetlosna jakost prema ISO 20471 nakon toplinskog otpora ISO 17493 kod 180 ± 5°C	>30	476 ispunjeno