



HASZNÁLATI UTASÍTÁS SZEMÉLYI VÉDŐFELSZERELÉS

A ruházat használata előtt olvassa el figyelmesen az utasításokat. A konkrét munkavégzési körülményeinek megfelelő ruházat tekintetében kérdezze a munkavédelmi mérnököt vagy vezetőt. Tartsa meg a jelen dokumentumot, hogy később igény szerint bármikor elővehesse.

Ezen személyi védőfelszerelés megfelelőségi nyilatkozatát és a részletes használati utasításokat lásd: <http://sio.to/eudoc>



Ez a termék megfelel a személyi védőfelszerelésekre vonatkozó, az európai harmonizált szabvány(ok)on alapuló 2016/425 sz. európai rendelet(ek) alapvető követelményeinek; a ruházati termékbe varrt címkén találja meg a kapcsolódó piktogramokat és munkavédelmi osztályokat.

A kizárólag EN 343 és/vagy EN 14058 és/vagy EN 13758-2 jelölésű (az $R_{ct} > 0,25 \text{ m}^2 \text{ K/W}$ kivételével a saját tanúsítás hatálya alá eső) ruházatok kivételével a jelen kézikönyvben tárgyalt minden egyéb személyi védőfelszerelés rendelkezik a Centexbel, Technologiepark 70, B-9052 Zwijnaarde (Belgium) - NB 0493 tanúsítványával. Ha ez a 0493 szám látható a CE piktogram jobb oldalán az öltözetbe bevarrt címkén, ez azt jelenti, hogy az adott személyi védőfelszerelés összetett kialakítású, III. kategóriájú felszerelés, mely a felhasználót halálos, illetve az egészséget súlyosan vagy tartósan sújtó veszélyforrások ellen védi, és a gyártási folyamat minőségbiztosítási nyomon követését a Centexbel végzi.

Ez a személyi védőfelszerelés megfelel az EN ISO 13688:2013 általános szabvány előírásainak. Ez a személyi védőfelszerelés megfelel a REACH-rendelet előírásainak, és nem tartalmaz olyan anyagokat, amelyek jelenlegi ismereteink szerint allergiás reakciókat váltanának ki, illetve rákkeltő vagy génmutációs hatásúak lennének. Mint minden személyi védőfelszerelés esetében, ez a termék sem véd meg minden kockázattal szemben! Olvassa el a konkrét kockázatértékelést.

Ezt a személyi védőfelszerelést egyéb személyi védőfelszerelésekkel (ide értve a nem ruházat kategóriájú személyi védőfelszereléseket is) kombinálva is használják majd. Ha egyéb személyi védőfelszereléssel kombinálva használja, tájékozódjon a kompatibilitásról és a helyes használat módjáról. Olvassa el az egyéb személyi védőfelszerelések tájékoztatóit is.

Az esővel, hideggel, vegyi anyagokkal, tűzzel, hővel stb. szembeni védelem tekintetében magától értetődik, hogy a különböző tevékenységek és mozgások végzése közben ez a védelem csak a személyi védőfelszerelés által takart testrészeire terjed ki. Mivel lehetőség van különböző ruhadarabok kombinálására, Önnek meg kell győződnie arról, hogy minden testrészét megfelelő szintű védelmet biztosító ruhadarab fedje.




A ruházat bármilyen módosítása (a Sioen engedélye nélkül) tilos! Az optimális és az előírásoknak megfelelő védelem érdekében minden zárható felületet be kell zárni.

Tilos sérült öltözetet viselni. A sérült öltözetet azonnal ki kell vonni a használat alól, és ki kell javítani vagy ki kell cserélni. Azonnal értesítse felettesét. Hasznos élettartama végén az öltözetet be kell gyűjteni, majd egy erre szakosodott létesítményben ellenőrzött körülmények között fel kell dolgozni (professzionális begyűjtő szolgálat útján mechanikus vagy termikus újrahasznosítás stb.). A Sioen nem köteles visszavenni a személyi védőfelszereléseket a biztonságos hulladékelhelyezés érdekében.

Ajánlott a professzionális ápolás (házon belüli vagy külsős mosodában). A mosodák részére szóló ápolási utasításokat a Sioen külön kérésre rendelkezésre bocsátja, vagy azok elérhetők a Sioen weboldalan, a <http://sio.to/eudoc> címen. Az otthoni mosáshoz (amely akár mosodában is történhet!) kapcsolódó ápolási tudnivalók a ruházati termékbe varrt címkén találhatók meg.

Ezen szimbólumok részletesebb magyarázata megtalálható a Sioen weboldalan: <http://sio.to/eudoc>.

Az ápolási utasítások, javítások és biztonságos megsemmisítési módszerek kapcsán bővebb tájékoztatást a Sioen forgalmazótól kaphat.

Címke	Magyarázat
MAX	A tisztítási ciklusok maximális (elméleti) száma azt jelenti, hogy x tisztítási ciklus után tanúsítási tesztet kell végrehajtani.
	Lejárat dátum.
	Ipari mosodai folyamat után végrehajtott tanúsítási tesztek (lásd: http://sio.to/eudoc).
	Az A, B, C alatt megadott értékek azok az adott testméretek (cm-ben), amelyek esetén az öltözet megfelelő. A különböző mérettáblázatok a weboldalunkon érhetők el: http://sio.to/eudoc . (A: Derékbőség - B: Mellbőség - C: Testmagasság)

Ügyeljen arra, hogy az öltözék ne szennyeződjön erősen. **A szennyezett ruházat csökkent védelmi szintet eredményezhet.** A vegyi anyagok (ide értve azok hosszú távú hatását is, amikor a ruházatot szennyezett állapotban teszik el) ronthatja a ruházat védő tulajdonságait.

A ruházat átvételekor ellenőrizze, hogy a megfelelő méretet vette-e magához, illetve ne legyen rajta látható sérülési nyom.

Az öltözékeket általában úgy kell kiválasztani, hogy a munkát kényelmesen, akadályoztatás nélkül el lehessen végezni.

A gyártás nyomon követhetősége

A szükséges adatok a címke alján találhatók.

Tárolási utasítások

Amikor éppen nem viseli az öltözéket, tárolja szárazon, nem összenyomva, jól szellőző helyiségben. Az elszíneződések elkerülése érdekében kerülje a szélsőséges hőmérsékleteket és a közvetlen napfényt. Elszíneződések miatti panaszokkal nem foglalkozunk.

A Sioen nem tartozik felelősséggel a személyi védőfelszerelés helytelen használatából, illetve a fent olvasható utasításoknak 100%-ban meg nem felelő használatból eredő sérülésekért.

EN 343:2019 Eső elleni védelem



WR *x, y, R* hivatkozással ellátott védőöltözet

<i>x vagy y</i> (<i>Lásd a</i> <i>címkét</i>)	x: Vizbehatolással szembeni ellenállás (m)	y: Páraáteresztési osztály (Ret: m².Pa/W)
1. osztály	≥ 0.8	> 40
2. osztály	≥ 0.8*	25 < Ret ≤ 40
3. osztály	≥ 1.3*	15 < Ret ≤ 25
4. osztály	≥ 2*	≤ 15

(*) Vizoszlop, előkezelés után vizsgált szövet.

R = Készruha esőtoronytesztje, opcionális („x”-szel helyettesítve, ha nem végezték el).

„y” besorolású ruházatoknál: Az 1. osztály esetében a „Korlátozott viselési időtartam” ajánlásnak szerepelnie kell a címkén. Az alábbi táblázat jelzi az ajánlott viselési időtartamot egyes hőmérsékleteken. A viselési időtartam meghosszabbítható például szellőzőnyílások használatával.

A munkakörnyezet hőmérséklete	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Ajánlott leghosszabb folyamatos viselési időtartam	60 perc	75 perc	100 perc	240 perc	n.a.

A páraáteresztő képesség, a réteges öltözködés (pl. nedvességelnyelő és -szívó alsóruházat), a hőszigetelés, valamint az ergonómiai tényezők (illeszkedés, méret, elaszticitás stb.) hozzájárulnak a viselő kényelméhez.

EN 343:2003 +A1:2007

Eső elleni védelem



WR *x, y* hivatkozással ellátott védőöltözet

<i>x vagy y</i> (<i>Lásd a</i> <i>címkét</i>)	x: Vízbekhatolással szembeni ellenállás (m)	y: Páraáteresztési osztály (Ret: m².Pa/W)
1. osztály	≥ 0.8	> 40
2. osztály	≥ 0.8*	20 < Ret ≤ 40
3. osztály	≥ 1.3*	≤ 20

(*) Vízoszlop, előkezelés után vizsgált szövet.

„y” besorolású ruházatoknál: Az 1. osztály esetében a „Korlátozott viselési időtartam” ajánlásnak szerepelnie kell a címkén. Az alábbi táblázat jelzi az ajánlott viselési időtartamot egyes hőmérsékleteken. A viselési időtartam meghosszabbítható például szellőzőnyílások használatával.

A munkakörnyezet hőmérséklete	25 °C	20 °C	15 °C	10 °C	5 °C
Ajánlott leghosszabb folyamatos viselési időtartam	60 perc	75 perc	100 perc	240 perc	n.a.

A páraáteresztő képesség, a réteges öltözködés (pl. nedvességelnyelő és -szívó alsóruházat), a hőszigetelés, valamint az ergonómiai tényezők (illeszkedés, méret, elaszticitás stb.) hozzájárulnak a viselő kényelméhez.

Szezonális védőöltözet - Víz elleni védelem

Ez a piktogram - az [EN 343](#) szabvány bármilyen említése nélkül - a könnyű eső és szitálás elleni alapvédelmet kínáló (öntanúsítással rendelkező) szezonális



védőöltözetet jelöli, amelynek a varrásai nem feltétlenül vízállóak.

EN ISO 20471:2013 +A1:2016

Az öltözéknek köszönhetően a felhasználó kitűnik a környezetéből, ahol nagy kockázattal járó helyzetekben gyenge a láthatóság



EN ISO 20471

A fluoreszkáló alap és a fényvisszaverő csíkok együttes alkalmazása jól láthatóan jelzi a jelenlétét napfényben és sötétben is (ez utóbbit fejlámpák fényében).

HRVx hivatkozással ellátott védőöltözet

<i>x (Lásd a címkét)</i>	Fluoreszkáló (m ²)	Fényvisszaverő (m ²)
1. osztály	≥ 0.14	≥ 0.10
2. osztály	≥ 0.50	≥ 0.13
3. osztály	≥ 0.80	≥ 0.20

A ruházatot a felhasználónak teljesen magára kell zárnia, és a jó láthatóság érdekében nem szabad lefednie.

A láthatóság függ a használattól (szennyeződéstől stb.), az ápolástól (javításoktól, tisztítástól stb.), valamint a tárolástól (lehetőleg sötét környezetben tárolandó). A mosások maximálisan megengedett száma a címkén „Max xx” formában látható (ez a mosási ciklusok számát tünteti fel, amelyet követően tanúsítást kell végezni), de nem ez az egyetlen tényező, amely meghatározza a ruházat hasznos élettartamát. Az élettartam függ továbbá a használattól, az ápolástól, a tárolási körülményektől stb. is. Ha más sötét öltözékekkel együtt mossa, óvatosan járjon el (színeresztés kockázata). Fénynek való kitettséget követően a szín az eredetitől eltérő szintartományba eshet, de még mindig megfelel az EN ISO 20471 szabvány előírásainak.

Eltávolítható ujjakkal rendelkező személyi védőfelszerelés esetén előfordulhat, hogy alacsonyabb osztályba van besorolva az ujjak lecipzározott állapotában (lásd a címkét). Az EN ISO 20471 szabvány szerinti 3. osztályú ujj nélküli ruházatot olyan hosszú ujjú ruházattal, illetve hosszú szárú nadrággal együtt kell viselni, amelyen 2 darab, egyenként 5 cm széles fényvisszaverő csík és legalább 5 cm széles körbefutó fluoreszkáló felület található az ujjak és/vagy nadrágszáruk körül végig.

EN 14058:2017

Hideg környezet elleni védelem (magas páratartalmú, szeles időjárás legalább -5 °C hőmérséklet mellett)



EN 14058

LC a, b, c, d hivatkozással ellátott védőöltözet

- a Hőállóság (Rct), szövetkombináción mérve: 1-4. osztály. (lásd a címkét)
- b Opcionális: levegőáteresztési osztály: 1-3. osztály. (lásd a címkét)
- c Opcionális: ha a = 1, 2 vagy 3: eredő tényleges hőszigetelés $I_{cl,er}$ érték (m².K/W), dinamikus mérve, R típusú árukodó alsóruházattal kombinált ruházaton

(az értéket lásd a címkén).

- d Opcionális: vízbehatolással szembeni ellenállás > 0,8 m vízoszlop.

A címkén lévő „X” azt jelenti, hogy ezt az opcionális tulajdonságot még nem vizsgálták.

	a: Rct (m ² K/W)	b: Levegőáteresztés, AP (mm/s)
1. osztály	$0,06 \leq Rct < 0,12$	$100 > AP$
2. osztály	$0,12 \leq Rct < 0,18$	$5 < AP \leq 100$
3. osztály	$0,18 \leq Rct < 0,25$	$AP \leq 5$
4. osztály	$0,25 \leq Rct$	/

Az 1-4. osztály rendeltetés szerinti használati területét lásd a Sioen weboldalán található táblázatokban: <http://sio.to/eudoc>

A hőszigetelés csökkenhet mosás után vagy összenyomás következtében. Az öltözék a testnek csak az öltözék által fedett részeit védi. A teljes körű védelem érdekében a teljes testfelületet - a karokat és lábakat is - be kell fedni.

Testmelegítő vagy mellény csak kiegészítő védelmet nyújt.

EN 342:2017

Hideg környezet elleni védelem (magas páratartalmú, szeles időjárás akár -5 °C hőmérséklet mellett)



DF hivatkozással ellátott védőöltözék

- a Eredő tényleges hőszigetelés I_{cler} értéke (m².K/W), dinamikusan mérve, B típusú áru-kódú alsóruházattal kombinált ruházaton. (illetve C vagy R típusú alsóruházattal, az értéket lásd a címkén)
- b Levegőáteresztés: 1-3. osztály. (lásd a címkét)
- c Opcionális: A WP jelentése „Vízbehatolással szembeni ellenállás” > 0,8 m vízoszlop.

A címkén lévő „X” azt jelenti, hogy ezt az opcionális tulajdonságot még nem vizsgálták.

	b: Levegőáteresztés, AP (mm/s)	Alkalmazás: levegősebesség
1. osztály	$100 < AP$	< 1 m/s beltéren
2. osztály	$5 < AP \leq 100$	< 5 m/s
3. osztály	$AP \leq 5$	≥ 5 m/s, jellemzően kültéren

A címkéről leolvasható I_{cler} érték (m².K/W) az alábbi táblázat bal szélső oszlopában látható. Az attól jobbra eső megfelelő sorban találhatók az egyes tevékenységi szintekhez és levegő-sebességekhez tartozó minimális hőmérsékleti adatok (°C-ban, a szél hűtő hatásával korrigálva), amelyen 1-8 órát el lehet tölteni (a megfelelő alsóruházatot feltételezve). A túlzott

szigetelést, valamint az izzadást is kerülni kell. A konkrét munkavégzési helyzethez tartozó optimális védelem legjobb kihasználása érdekében célszerű fűtött helyiségben rendszeres pihenőket tartani, amelyek során ezt a személyi védőfelszerelést lehetőleg (részben) le kell venni vagy ki kell nyitni.

	Viselő: áll			
Szigetelés	Könnyű tevékenység, 75 W/m ²			
	Levegősebesség			
	0,4 m/s		3 m/s	
	8 óra	1 óra	8 óra	1 óra
0,265 m ² .K/W	13	0	19	7
0,310 m ² .K/W	10	-4	17	3
0,390 m ² .K/W	5	-12	13	-3
0,470 m ² .K/W	0	-20	7	-9
0,540 m ² .K/W	-5	-26	4	-14
0,620 m ² .K/W	-10	-32	0	-20

	Viselő: mozog							
Szigetelés	Könnyű tevékenység, 115 W/m ²				Mérsékelt tevékenység, 170 W/m ²			
	Levegősebesség				Levegősebesség			
	0,4 m/s		3 m/s		0,4 m/s		3 m/s	
	8 óra	1 óra	8 óra	1 óra	8 óra	1 óra	8 óra	1 óra
0,265 m ² .K/W	3	-12	9	-3	-12	-28	-2	-16
0,310 m ² .K/W	-2	-18	6	-8	-18	-36	-7	-22
0,390 m ² .K/W	-9	-28	0	-16	-29	-49	-16	-33
0,470 m ² .K/W	-17	-38	-6	-24	-40	-60	-24	-43
0,540 m ² .K/W	-24	-45	-11	-30	-49	-71	-32	-52
0,620 m ² .K/W	-31	-55	-17	-38	-60	-84	-40	-61

-50 °C alatti alkalmazás esetén előfordulhat, hogy további intézkedéseket kell tenni (légvédelem, bőrvédelem stb.)!

A hőszigetelés csökkenhet mosás vagy összenyomás következtében. A fenti értékek elérése érdekében minden esetben szükséges hűtőházi kabát, nadrág és kapucni, valamint ezekhez megfelelő alsóruházat viselése is.

Információ: B típusú alsóruházat: hosszú ujjú póló, hosszú aláöltöző nadrág, zokni, filcpa-

pucs, termokabát, termonadrág, kötött kesztyű és arcvédő sapka viselése külső réteggént ezzel a személyi védőfelszereléssel. A C típusú alsóruházatra vonatkozó specifikus információk a Sioen weboldalán találhatók meg: <http://sio.to/eudoc>.

EN 13758-2:2003 +A1:2006

Védi a felhasználót a napfényben jelenlévő UV (UVA + UVB) sugárzástól



EN 13758-2

UPF hivatkozással ellátott védőöltözet

Az UPF (ultraibolya sugárzás elleni védőfaktor) értéke legalább 40 legyen, mérését pedig az *EN 13758-1* szabvány szerint kell végezni. A ruházat csak a test fedett részeit védi. A napfénynek való hosszán tartó kitettség súlyosan károsíthatja a bőrt. Ennek megfelelően a nem fedett testrészekre kenjen magas faktorszámú napvédő krémet. A ruházat védőfaktora csökkenhet a használatból, a levételtől és a nedvességtől.

EN ISO 14116:2015

Korlátozott lángterjedésű tulajdonságú öltözet



EN ISO 14116

Esetlegesen FR 1+3, FR1 vagy FR3 hivatkozással ellátott védőöltözet

Ez az öltözet passzív védelmet nyújt a kisebb lángokkal való véletlenszerű és pár pillanatig tartó érintkezéssel szemben (vagyis csökkenti az öltözet meggyulladásának esélyét, és ezáltal a felhasználó is kisebb veszélynek van kitéve).

1. indexszámú öltözeteket tilos bőrrel érintkezve viselni; az ilyen öltözeteket 2. vagy 3. indexszámú öltözetek fölött szabad csak viselni. 1. indexszámú béléssel ellátott (mely a címkén látható) 2. vagy 3. indexszámú öltözetet 2. vagy 3. indexszámú alsóruházat felett kell viselni. Az öltözet állhat egy- vagy több rétegű anyagból.

Index x: egy réteg: a külső oldal bevizsgálva
vagy több réteg: a belső és a külső oldal együtt bevizsgálva.

index x+x: több réteg, minden réteget külön kell bevizsgálni;
(pl. a „FR 1+3” azt jelenti, hogy 1. index számú a külső réteg és 3. index számú a belső réteg).
Az ábrán feltüntetettek szerint.

Ext.: Index 1



Int.: Index 3

X	A láng eléri a minta szélét?	Lyuk keletkezik-e a mintán?	Az utánizzás terjed a szenesedett területről?	Lángoló hulladék?	Utóégési idő?
Index 1	Nem = korlátozott lángterjedés	Igen	Nem	Nem	Nem követelmény
Index 2	Nem = korlátozott lángterjedés	Nem	Nem	Nem	Nem követelmény
Index 3	Nem = korlátozott lángterjedés	Nem	Nem	Nem	≤ 2 mp

Lángoknak való kitettség esetén a lehető leggyorsabban távolodjon el a lángoktól/hőforrástól. A hővezető komponensek nem érintkezhetnek bőrrel. Ha a védelmet kétrészes külső öltözet biztosítja, akkor legalább 20 cm-es átfedésnek kell maradnia, amikor a viselő álló helyzetben megpróbálja megérinteni a lábujját.

Az öltözéken található gyúlékony anyagú szennyeződés (pl. olaj) kedvezőtlenül hat a korlátozott lángterjedésre.

EN 1149-5:2018

Elektrosztatikus öltözeteket kell használni egy teljesen földelt rendszer részeként, a véletlenszerű elektromos kisülések megelőzése érdekében, mivel ez robbanékony légkörben tűzveszélyes (ATEX-környezet; 1., 2., 20., 21. és 22. zóna, ahol a legkisebb gyújtási energia legalább 0,016 mJ).



EN 1149-5

AS hivatkozással ellátott védőöltözet

Ez a személyi védőfelszerelés egy teljesen antisztatikus és földelt rendszer részét képezi. Az antisztatikus védőöltözet állhat egydarabos kezeslábasból vagy több ruházatból (kabát, nadrág, testmelegítő stb.), és kötelező, hogy mindig teljes mértékben (mozgás, előrehajolás közben is) fedje az előírásnak nem megfelelő összes (nem sztatikus elnyelő) anyagot (pl. alsóruházatot), és kellő mértékű átfedést is nyújtson (pl. a kabát és a nadrág találkozásánál). Például az [EN 1149-5](#) szabványnak megfelelő termo- vagy láthatósági mellényt vagy hasonló öltözeteket kell viselni más antisztatikus ruházat fölött. Az egyes többrétegű ruházatoknál csak a külső rétegnek kell antisztatikus tulajdonságokkal rendelkeznie.

Az ilyen személyi védőfelszerelés viselőjének mindig földelve kell lennie, hogy az elektrosztatikus kisülések elnyelhetők legyenek. Ezért az öltözetet viselő személy vezetőképes szövete és vezetőképes lábbelije között érintkezésnek kell fennállnia ([EN 20344](#)). A viselő és a föld közötti elektromos ellenállás nem haladhatja meg a $10^8 \Omega$ értéket (óvakodjon a szigetelt vagy erősen szennyezett padlótól). Az antisztatikus tulajdonságok nem garantálhatók kellőképpen olyan elektromos rendszereken való munkavégzés során, ahol elektromosan szigetelő lábbeli viselése kötelező.

Az öltözeteket az ATEX-környezetbe való belépés előtt kell fölvenni. Teljes mértékben körbe kell zárni, és a meglévő elszorító rendszereket (például az ujjak végén) megfelelően igazí-

tani kell, hogy kellő érintkezés legyen biztosított a bőrrel vagy a vezetőképes alsóruházattal. A tépőzárak karmos és bolyhos részeit teljes átfedésbe kell hozni, és erősen egymáshoz kell nyomni. Az öltözék tilos kinyitni és levenni az ATEX-környezetben, a levehető részeket (pl. névkitűzőket, vállpántokat stb.) pedig nem szabad levenni az öltözékről.

Minden vezetőképes fémrész használat közben teljesen le kell fedni antisztatikus anyaggal (pl. fémcsatos övet nem szabad övbújtató nadrággal együtt viselni, ha az övet nem takarja el teljesen egy kabát).

Antisztatikus ruházatot tilos használni oxigéndús környezetben vagy 0. zónában a felelős biztonsági mérnök előzetes jóváhagyása nélkül. Az elektrosztatikus tulajdonságok gyengülhetnek a használat során és a tisztítás, szennyeződés stb. miatt. A stílus megváltoztatása tilos.

EN ISO 11612:2015

Korlátozott lángterjedésű és ipari hő elleni védelemmel ellátott védőöltözet



EN ISO 11612
a b c d e f

FAxBxCxDxExFx hivatkozással ellátott védőöltözet

Korlátozott lángterjedés: **A1**: Felületi gyulladás és/vagy **A2**: alsó szél gyulladása.

Korlátozott lángterjedés, utóégési idő és utánizzási idő ≤ 2 s, nem keletkezik lyuk, nincs lángolás vagy olvadt hulladék.

Ez a szabvány az alábbi hőátadási teljesítményi vonatkozásokat határozza meg (a határértékek a másodfokú égések elkerülésére alapozódnak).

Konvekciós hő (láng) HTI24 index		
	Min.	Max.
B1	4 mp	<10 mp
B2	10 mp	<20 mp
B3	20 mp	

Sugárzó hő, 20 kW/m ² RHTI24 index		
	Min.	Max.
C1	7 mp	<20 mp
C2	20 mp	<50 mp
C3	50 mp	<95 mp
C4	95 mp	

Olvadt alumínium fröccsenés		
	Min.	Max.
D1	100 g	<200 g
D2	200 g	<350 g
D3	350 g	

Olvadt vas fröccsenés		
	Min.	Max.
E1	60 g	<120 g
E2	120 g	<200 g
E3	200 g	

Érintkezési hő (250°C)		
	Min.	Max.
F1	5 mp	<10 mp
F2	10 mp	<15 mp
F3	>15 mp	

Az öltözék nem alkalmas tűzoltósági öltözéknek! Az öltözék nem hővisszaverő, és nem tartalmaz alumíniumot!

Tűznek vagy lángoknak való kitettség esetén a lehető leggyorsabban távolodjon el a lángoktól, illetve a hőforrástól. Súlyos sérülés után már nem garantálható a védelem. Az öltözéken gyúlékony anyagú szennyeződések (pl. olaj) vagy bizonyos vegyszerek találhatók, ami kedvezőtlenül hat a korlátozott lángterjedésre. Vegyszerrel vagy gyúlékony folyadékokkal való szennyeződés esetén a felhasználó haladéktalanul hagyja el a munkavégzés helyét, vegye le az öltözéket óvatosan, hogy a folyadékok ne érintkezzenek a bőrével, majd mosassa ki vagy vonja ki az öltözéket a használatból.

Olvadt fémmel való szennyeződés esetén a felhasználó szintén hagyja el a munkavégzés helyét, és vegye le az öltözéket, mivel az közvetlenül a bőrrel érintkezve nem szünteti meg az égési sérülések kockázatát! A zsebzárók stb. legyenek lezárva, hogy elkerülhető legyen az olvadt fémek felgyülemzése a hajtások alatt, a zsebekben stb.

A testnek csak a személyi védőfelszerelés által fedett részei vannak védve. Az öltözék kialakítása során legalább az egész testet az [EN ISO 11612](#) szabvány szerinti személyi védőfelszerelésnek kell védenie.

Ha a védelmet kétrészes külső öltözet biztosítja, akkor legalább 20 cm-es átfedésnek kell maradnia, amikor a viselő álló helyzetben megpróbálja megérinteni a lábujját.

EN ISO 11611:2015

Védőöltözet hegesztőknek és hasonló eljárásokat végző munkásoknak



EN ISO 11611

WEx, Ax hivatkozással ellátott védőöltözet

Az ilyen típusú védőöltözet a test általa fedett részeit védi az olvadt fém kisebb fröccsenései, a lángokkal való pillanatnyi érintkezés és a hegesztési ívből sugárzó hő ellen, és csökkenti a szokásos hegesztési körülmények között előforduló, a feszültség alatt lévő vezetőkkel (max. 100 V DC körüli feszültség) való pillanatnyi véletlenszerű érintkezés okozta áramütés veszélyét.

x = 1. vagy 2. osztály. Az x. osztály után a címke feltünteti az A1, A2 vagy A1 + A2 osztályt is (részletesebb magyarázatot lásd: [EN ISO 11612](#)).

x = 1. **osztály:** védelem kevésbé veszélyes, kevesebb fröccsenéssel és sugárzó hővel járó hegesztési eljárások és helyzetek ellen:

- 15 cseppnyi olvadt fém maximum 40 °C fokos hőmérséklet-növekedést idéz elő az öltözék belső felületén.
- Sugárzó hő RHTI 24 index ≥ 7 mp (részletesebb magyarázatot lásd: [EN ISO 11612](#)).

x = 2. **osztály:** védelem veszélyesebb, több fröccsenéssel és sugárzó hővel járó hegesztési eljárások és helyzetek ellen:

- 25 cseppnyi olvadt fém maximum 40 °C fokos hőmérséklet-növekedést idéz elő az öltözék belső felületén.
- Sugárzó hő RHTI 24 index ≥ 16 mp (részletesebb magyarázatot lásd: [EN ISO 11612](#)).

Az osztályokon alapuló, a megfelelő hegesztési öltözékek kiválasztására vonatkozó ajánlások a <http://sio.to/eudoc> weboldalon találhatók.

A szétfröccsenő hegesztési anyagok például hozzátapadhatnak az ujjszúkitőkön található, szabadon álló patentos rögzítőkhöz. A kesztyűk lánggátló mandzsettái további hővédelmet biztosíthatnak a csuklónál. A test részleges védelmét - pl. a felsőkar védelmét - biztosító további személyi védőfelszerelés lehet szükséges hegesztés esetén. Kétrészes öltözet esetén legalább 20 cm átfedés legyen. A nedves öltözék (pl. eső vagy izzadság miatt) tovább gyengítheti a korlátozott elektromos szigetelést. Óvintézkedéseket kell tenni a szűk helyeken végzett hegesztési munka során, ha a légkör oxigénben gazdag - mivel ez csökkenti a lángokkal szembeni védelmet. A védelem alacsonyabb szintű lehet, ha az öltözék gyúlékony anyagokkal szennyezett. Az öltözék nem feltétlenül véd az öntödei munka során előforduló jelentősebb fémfröccsenés ellen. Ha napégéshez hasonló tüneteket tapasztal, azok valószínűleg az UV-sugárzás bejutásának tudhatók be, ami a felszerelés sérülését jelzi (a személyi védőfelszerelést javítani kell vagy le kell cserélni).

IEC 61482-2:2018

Feszültség alatt lévő eszközökön végzett munka

Védőöltözet a véletlenszerű ívhúzás termikus veszélyeivel szemben



IEC 61482-2
Class x

EAx és/vagy ELIM hivatkozással ellátott védőöltözet

APC = 1. vagy 2. osztály

és/vagy ELIM érték (cal/cm²)

Ez a személyi védőfelszerelés csak hőveszély ellen véd! **Nem véd áramütéssel (!) szemben**, továbbá zajjal, UV-sugárzással, nagy sebességgel repülő repeszdarabokkal és törmelékkel, forró olajjal, valamint a véletlenszerű ívhúzással járó fizikai ütődéssel, sokkal és mérgező hatásokkal szemben! Ez az öltözék nem alkalmas tűzoltósági öltözéknek sem!

Az öltözéket és az azt alkotó szöveteket, ill. rétegeket laboratóriumi körülmények között vizsgálták az *IEC 61482-1-2* szabvány előírásai szerint: „Az anyag és a ruházat ívvédelmi osztályának meghatározása korlátozott és irányított ív használatával (rekeszes vizsgálat)”, vizsgálati körülmények: 400 V, 50 Hz, ívhúzás időtartama 500 ms, az elektróda és a minta közötti távolság 30 cm, az elektródarés 3 cm; és 2 osztálya van (védelmet nyújt másodfokú égésekkel szemben):

Íváram

- 1. osztály: 4 kA⁽⁷⁾
- 2. osztály: 7 kA⁽⁷⁾

ELIM (Beeső energia határértéke) érték: a beeső ívenergia (cal/cm²-ben kifejezve) 3 legmagasabb mért értékének átlaga, amely nem éri el a másodfokú égés referenciaértékét, de kisebb, mint a beeső ívenergia legalacsonyabb olyan mért értéke, ahol a másodfokú égés referenciaértéke ténylegesen megvalósult.

A ruházat opcionálisan további vizsgálat tárgyát is képezheti, tájékoztató jelleggel, az *IEC 61482-1-1* szerinti vizsgálati módszer szerint, „nyílt elektromos ívvel”, az alábbi vizsgálati körülmények mellett: Íváram 8 kA, 50 Hz, az ívhúzás időtartama változó (vagyis 0,2 mp és 2 mp közötti) a maximális beeső energia megállapítása érdekében, az elektróda és a minta közötti távolság 30 cm, az elektródarés 30 cm; mindezekből az alábbi információk adódnak: ATPV, illetve EBT50, illetve ELIM:

- **ATPV** (Ív hőteljesítményi értéke): számításának alapja, hogy 50% a valószínűsége annak, hogy a hőátadás (beeső ívenergia cal/cm²-ben kifejezve) eléri a Stoll-gör-

bét a szövet szerkezetén keresztül (ez a másodfokú égési sérülés bekövetkezésének feltétele).

- **EBT50** (Szakadási küszöbenergia) érték: azon mértékű beeső ívenergia cal/cm^2 -ben kifejezve, ahol 50% a valószínűsége annak, hogy a személyi védőfelszerelés szövetszerkezete nem szakad el.

A teljes körű védelem biztosítása érdekében a ruházatnak a test egészét borítania kell, mindenhol zártnak kell lennie, és megfelelő egyéb személyi védőfelszereléssel (nadrággal, kabáttal, arcvédővel, sisakkal, kesztyűvel, lábbelivel) együtt kell használni. Olvadó rostokból (pl. poliamidból, poliszterből stb.) készült öltözeteket - pl. pólókat, alsóruházatot stb. - tilos használni.

EN 13034:2005 +A1:2009

Folyékony vegyszerek elleni védőöltözet;

6. vagy PB [6] típusú korlátozott védelem



EN 13034

CHLST hivatkozással ellátott védőöltözet (lásd a címkét)

A korlátozott védelem a legalacsonyabb szintű vegyvédelmet jelenti, mely csak kisebb mennyiségű szórt folyadék vagy kevésbé veszélyes vegyszerek véletlenszerű kifröccsenése ellen véd (melyek ellen nem szükséges teljes körű 3-as vagy 4-es típusú (molekuláris szintű) folyadékszáró akadály).

A **6. típusú** öltözet legalább a törzset és a végtagokat védi (pl. egyrészes kezeslábasok vagy kétrészes ruházatok stb.). A személyi védőfelszerelésen módosított (enyhe) fröccsenési ellenállási vizsgálatot végeztek az öltözet egészén (a zárófelületeket is beleértve).

A részleges **PB [6] típusú** testvédelem csak egyes testrészeket fed le és véd meg. Ezen az öltözéken (pl. csak kabát, nadrág, kötény, ujjak stb.) **nem** végeztek módosított (enyhe) fröccsenési ellenállási vizsgálatot.

Legalább 1. osztályt kell elérni az alábbiakban megadott minden követelményre vonatkozóan, kivéve a folyadéktaszítást és -behatolást, melyek esetében legalább 3., illetve 1. osztályt kell elérni, legalább egy vegyi anyagra.

	Elért osztály	Az osztályok magyarázata					
		1	2	3	4	5	6
Kopási ellenállás (ciklusok)	01	> 10	> 100	> 500	>1000	> 1500	> 2000
Szakítási ellenállás (N)	02	> 10	> 20	> 40	>60	> 100	> 150
Átlyukasztási ellenállás (N)	03	> 5	> 10	> 50	>100	> 150	> 250
Szakítószilárdság (N)	04	> 30	> 60	> 100	>250	> 500	> 1000
Varratok szakítószilárdsága (N)	05	> 30	> 50	> 75	>125	> 300	> 500

	Elért osztály		Folyékony vegyszerek					
			Taszítás (R)			Behatolás (P)		
Vegyí anyag ($\pm 20^{\circ}\text{C}$)	<u>R</u>	<u>P</u>	1	2	3	1	2	3
H ₂ SO ₄ , 30% (kénsav)	08	12	> 80%	> 90%	> 95%	> 10%	> 5%	< 1%
NaOH, 10% (nátrium-hidroxid)	09	13						
O-xilén	10	14						
Bután-1-ol	11	15						

A sérült (szakadt, átlukadt, feslett szövetű) ruházat nem nyújt megfelelő szintű védelmet. A használat és az ápolás (mosás) csökkenti a folyadéktaszítást, melynek eredményeként ajánlott minden mosási ciklus után újra felvinni a víz- és szennyeződéstaszító védőréteget. (Lásd a weboldalt: <http://sio.to/eudoc>.)

EN 510

Mozgó alkatrészekbe való becsípődés kockázata



EN 510

RO árukóddal ellátott védőöltözet

Olyan védőöltözet, amely csökkenti a mozgó gépekbe - vagy azok alkatrészeibe - való becsípődés kockázatát veszélyes mozgó alkatrészeket tartalmazó gépek vagy berendezések közelében dolgozók számára.

Kétrészes személyi védőfelszerelés esetén ezeket együtt kell viselni, és a test mozgása során sem lehet rés a kabát és a nadrág között. Az öltözetet a lehető legjobban testhez simuló módon kell viselni, és minden nyílását teljesen le kell zárni.

Ruházat, amely vizuálisan jelzi a felhasználó jelenlétét

Ez a ruházat nem felel meg a követelményeknek, és nem felel meg az EN ISO 20471 szabványoknak.



Ruházat, amely képes a felhasználó jelenlétét vizuálisan jelezni a nap folyamán.

HVD hivatkozással ellátott védőöltözet

Ez a személyi védőruházat nem professzionális felhasználók számára készült. A tartós fluoreszkáló anyagnak köszönhetően a ruházat viselője kitűnik a környezetéből, így természetes fényben jobban láthatóvá válik. Ez a ruházat nem rendelkezik fényvisszaverő szalagokkal, amelyek fényszórók fényében sötétben vagy rossz látási viszonyok között láthatóvá tennék a viselőt. Az éjszakai láthatóság nem garantált.



A ruházatot megfelelően kell viselni, teljes mértékben záródnia kell. A láthatóság garantálása érdekében a ruházatot nem szabad befedni (ruházattal vagy táskával). A ruhadarab láthatósága a felhasználástól (pl. szennyeződés, napfénynek való kitettség), a karbantar-

tástól (javítás, tisztítás) és a tárolástól (pormentes, sötét) függ. Minden használat előtt ellenőrizze a termék állapotát.

SIOEN

Gyártó:

Sioen nv, Fabriekstraat 23, B-8850 Ardooie, Belgium

T: +32 (0)51 740 800 • www.sioen.com