

# Informácie pre užívateľov

Tieto informácie pre užívateľa sa týkajú ochranných odevov navrhnutých a vyrobených spoločnosťou Berendsen Sourcing AB - pozri všíty štítok CE s odkazom na príslušné normy.

Všetky ochranné odevy, na ktoré sa vzťahuje tento pokyn pre užívateľa sú vyhotovené v súlade s usmernením ES 89/686/EHS. Odevy spĺňajú požiadavky v súlade s európskymi normami pre ochranné odevy vrátane nižšie uvedených špecifikácií, ak sú vybavené zodpovedajúcimi označeniami.

## Všeobecné informácie o POUŽÍVANÍ, STAROSTLIVOSTI a ÚDRŽBE

Nesprávne používanie môže nielen ohroziť Vašu vlastnú bezpečnosť, ale tiež oslobodzuje výrobcu od akejkoľvek zodpovednosti. Výrobca odevov nemôže byť braný na zodpovednosť, ak sa odev používal nesprávnym spôsobom. Poškodený odev musí byť opravný pomocou rovnakého materiálu alebo vymenený, aby sa zaistila bezpečnosť osoby, ktorá ho používa.

### - Vysoká viditeľnosť

Starostlivo dbajte o to, aby bol odev čistý kvôli najlepšiemu ochrannému účinku. Uvedený maximálny počet prania vychádza z výsledkov laboratórnych testov. Odevy neboli zašpinené ani vystavené používaniu. Preto je dôležité po každom praní skontrolovať fluoreskujúcu a reflexnú schopnosť odevov.

### - Spomaľovanie plameňov

Odev sa musí správne nosiť, to znamená, že odev alebo kombinácia odevov sa musia nosiť dobre uzatvorené. Nohavice a overal bez rukávov („praktický“) sa musia nosiť vždy spolu s plášťom alebo košeľou s rovnakou ochrannou výkonnosťou. Počas zvárania sa takáto košeľa musí používať ako plášť. Odevy s vetraním na chrbte poskytujú lepšiu ochranu. Budte však opatrní, pretože môže hroziť riziko zapltenia. Obmedzené vlastnosti spomaľovania šírenia plameňov sa znížia, ak je ochranný odev kontaminovaný horľavými látkami.

### - Chemická ochrana

Odevy s fluorokarbonovým prevedením, tj. s obmedzenou ochranou proti chemikáliám (pozri štítok všíty do odevu), musí byť pravidelne re-impregnované fluorokarbónom (najlepšie pri každom praní) v riadenom pracom a sušiacom procese, aby si udržali odolnosť voči chemikáliám.

### Kvôli Vašej bezpečnosti by sa mali odevy prať len priemyselne!



EN ISO 20471:2013

## Odevy s vysokou viditeľnosťou

- nahradila EN 471

Výstražné odevy s vysokou viditeľnosťou môžu byť schválené v ochranných triedach 1 až 3, pričom trieda 3 poskytuje najvyšší stupeň ochrany. Triedy 3 je tiež možné dosiahnuť kombináciou odevov s nižšou ochrannou triedou, ak celková viditeľná plocha (okrem presahov) spĺňa triedu 3. Triedy u podkladových a reflexných materiálov vychádzajú z minimálnej plochy viditeľnosti v m<sup>2</sup>:

	<b>Trieda 1</b>	<b>Trieda 2</b>	<b>Trieda 3</b>
Podkladový materiál	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Reflexný materiál	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>



Súčasťou značenia odevov sú nasledujúce informácie:

X:      Trieda viditeľnosti odevu; 3 triedy, pričom trieda 3 je najvyššia

Uvedený maximálny počet čistiacich cyklov nie je jediným faktorom, vzťahujúcim sa k životnosti odevu. Životnosť odevu závisí aj na používaní, starostlivosti, skladovaní atď. Ak nie je stanovený počet pracích cyklov, boli materiály testované po minimálne 5 pracích cykloch.



EN 471+A1:2007

## Výstražné odevy s vysokou viditeľnosťou pre profesionálne použitie

- nahradená normou EN ISO 20471

Vysoko viditeľné výstražné odevy môžu mať schválenie v triedach ochrany od 1 do 3, pričom trieda 3 je najvyššia. Triedu 3 možno dosiahnuť tiež v kombinácii s odevmi z nižších tried ochrany, ak celková viditeľná plocha (okrem presahov) spĺňa triedu 3. Triedy vychádzajú z minimálneho viditeľného povrchu v m<sup>2</sup> pre podkladový materiál a odlesky:

	<b>Trieda 1</b>	<b>Trieda 2</b>	<b>Trieda 3</b>
Podkladový materiál	0,14 m <sup>2</sup>	0,50 m <sup>2</sup>	0,80 m <sup>2</sup>
Reflexný materiál	0,10 m <sup>2</sup>	0,13 m <sup>2</sup>	0,20 m <sup>2</sup>

Súčasťou značenia odevov sú nasledujúce informácie:

X      Trieda viditeľnosti; 3 triedy, z ktorých trieda 3 je najvyššia



Y      Úroveň reflexného materiálu; 2 úrovne, z ktorých úroveň 2 je najvyššia



EN ISO 11612:2008

## Odev na ochranu pred teplom a plameňmi

- nahradila normu EN 531

Odev musí chrániť nositeľa proti účinku náhodného kontaktu s malými plameňmi a malými rozstrekmi kvapiek roztaveného kovu. Poskytuje tiež ochranu proti sáľaniu konvekčného tepla s nízkou intenzitou a/alebo proti rozstrelu roztaveného kovu. Odev sa musí správne nosiť, to znamená, že odev alebo kombinácia odevov sa musia nosiť dobre uzatvorené.

Obmedzené vlastnosti spomaľovania šírenia plameňov sa zníži, ak bude odev kontaminovaný horľavými látkami.

Ak sú požiadavky splnené používaním kombinácie odevov, je to uvedené na štítkoch všetkých dotknutých odevov.

Označenie odevov uvádza nasledujúce informácie (čím vyššia úroveň, tým lepšia ochrana):

<b>Kód</b>	<b>Požiadavky</b>	<b>Výkonnosťná úroveň</b>
A1	Obmedzené šírenie plameňov – vznietenie povrchu	Povinná: A1 a/alebo A2
A2	Obmedzené šírenie plameňov – vznietenie lemov	Povinná: A1 a/alebo A2
B	Ochrana proti konvekčnému teplu	B1-B3
C	Ochrana proti sáľavému teplu	C1-C4
D	Ochrana proti roztavenému hliníku	D1-D3
E	Ochrana proti roztavenému železu	E1-E3
F	Ochrana proti kontaktnému teplu	F1-F3

V prípade náhodného rozstrelu chemických alebo horľavých kvapalín na odev by sa mal nositeľ ihneď stiahnuť a odstrániť odev, ktorý sa musí vyprať alebo prestať používať.

Odevy s výkonnosťou podľa úrovni D a/alebo E:

V prípade rozstrelu roztaveného kovu musí užívateľ ihneď opustiť pracovisko a vyzliecť odev. Nie je vylúčené, že môže dôjsť k popáleninám druhého stupňa, ak sa odev nosí priamo na pokožke.



EN 531:1995

## Ochranné odevy pre pracovníkov vystavených teplu

- nahradená normou EN ISO 11612

Odev musí chrániť nositeľa proti účinku náhodného kontaktu s malými plameňmi a malými rozstrekmi kvapiek roztaveného kovu.

Poskytuje tiež ochranu proti sáľaniu konvekčného tepla s nízkou intenzitou a/alebo proti rozstrelu roztaveného kovu. Odev sa musí správne nosiť, to znamená, že odev alebo kombinácia odevov sa musia nosiť dobre uzatvorené. Obmedzené vlastnosti spomaľovania šírenia plameňov sa zníži, ak je ochranný odev zvärača kontaminovaný horľavými látkami.

Označenie odevov uvádza nasledujúce informácie (čím vyššia úroveň, tým lepšia ochrana):

<b>Kód</b>	<b>Požiadavky</b>	<b>Výkonnosťná úroveň</b>
A	Obmedzené šírenie plameňov	Jedna povinná
B	Ochrana proti konvekčnému teplu	B1-B5
C	Ochrana proti sáľavému teplu	C1-C4
D	Ochrana proti roztavenému hliníku	D1-D3
E	Ochrana proti roztavenému železu	E1-E3



EN ISO 11611:2007

## Ochranné odevy pre použitie pri zváraní a v súvisiacich procesoch

- nahradila normu EN 470-1

**Trieda 1:** Ochrana proti menej nebezpečným zväracím technikám a situáciám vytvárajúcim nižšie úrovne rozstrelu a sáľavého tepla.

**Trieda 2:** Ochrana proti menej nebezpečným zväracím technikám a situáciám vytvárajúcim nižšie úrovne rozstrelu a sáľavého tepla.

Odevy sú určené na ochranu proti rizikám ako sú plamene, rozstrek roztaveného kovu, sáľavé teplo a krátkodobý náhodný kontakt.

Môže byť potrebná dodatočná ochrana tela, napr. pri zváraní nad hlavou.

Z prevádzkových príčin nie je možné ochrániť pred priamym kontaktom všetky časti zariadení pre zvarovanie oblúkom, v ktorých je zväracie napätie. Odev je určený len na ochranu pred krátkym neúmyselným kontaktom s živými časťami obvodu pre zvarovanie oblúkom a v prípade zvýšeného rizika elektrického úderu budú potrebné dodatočné vrstvy elektrickej izolácie.

Pri použití dodatočných čiastočných ochranných odevov bude základný odev spĺňať požiadavky minimálne pre Triedu 1.

### Nesprávne používanie:

Úroveň ochrany proti plameňom sa zníži v prípade kontaminácie zväračovho odevu horľavými látkami.

Zvýšenie obsahu kyslíka v ovzduší podstatne zníži ochranu ochranného oblečenia zvärača proti plameňom. Je treba byť opatrný pri zváraní v obmedzených priestoroch, napr. ak hrozí, že sa ovzdušie môže nasýtiť kyslíkom.

Elektrická izolácia, ktorú poskytuje odev, sa zníži, ak je odev mokrý, špinavý alebo nasiaknutý potom.

V prípade ochranného odevu z dvoch častí sa musia obe položky nosiť spolu, aby poskytovali uvedenú úroveň ochrany.



EN 470-1:1995

## Ochranné odevy pre použitie pri zváraní a v súvisiacich procesoch

- nahradené normou ISO 11611

Tieto odevy poskytujú ochranu proti roztavenému rozstrelu a iskrám pri zváraní a tiež proti náhodnému kontaktu s malými plameňmi.

Dôležitá informácia: Samotný ochranný odev neposkytuje ochranu proti elektrickému úderu. Efekt elektrickej izolácie sa zníži mokrom, vlhkosťou alebo potom. Zvýšenie obsahu kyslíka v ovzduší zníži ochranu zväračovho odevu proti plameňom. Je treba byť opatrný pri zváraní v obmedzených priestoroch, ak hrozí, že sa ovzdušie môže nasýtiť kyslíkom.



EN 1149-5:2008

## Elektrostatické vlastnosti

- Výkonnosť materiálu a požiadavky na dizajn

Odev znižuje riziko výbuchu vďaka antistatickým vlastnostiam. Odev musí byť správne zapnutý a musí trvale pokrývať všetky materiály nespĺňajúce normy počas normálneho používania vrátane ohýbaní sa a pohybov.

Elektrostatické disipatívne ochranné odevy sa nemôžu odkladať v horľavom alebo výbušnom prostredí alebo počas manipulácie s horľavými alebo výbušnými látkami.

Osoba, ktorá ma oblečený elektrostatický disipatívny ochranný odev musí mať riadne uzemnenie. Odpor medzi osobou a zemou musí byť menší ako 108 Ω, napr. pomocou primeranej obuvi.

Odev sa nemôže používať v ovzduší nasýtenom kyslíkom bez schválenia zodpovedným bezpečnostným technikom. Výkonnosť elektrostatických disipatívnych ochranných odevov môže byť ovplyvnená opotrebovaním, práním a prípadnou kontamináciou.



EN 1149-3

## Testovacia metóda elektrostatických vlastností pre meranie zníženia náboja

Antistatické vlastnosti materiálu sú testované podľa EN 1149-3

Antistatické vlastnosti nemožno odstrániť práním a týmto odev ponúka trvalú ochranu. Avšak, musí byť zaistená väzba so zemou a je teda potrebné nosiť antistatickú obuv.



EN 13034+A1:2009 / typ PB [6] čiastočná

ochrana

## Výkonnosťné požiadavky pre chemické ochranné odevy poskytujúce obmedzenú ochrannú výkonnosť proti kvapalným chemikáliám

Nasledujúce chemické látky sú testované na odolnosť a priepustnosť:

- Kyselina sírová H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>  
- Hydroxid sodný NaOH 10%  
- O-xylene, neriedený  
- 1-butanol, neriedený

Typ PB 6 pre čiastočnú ochranu nebol testovaný na test celého obleku.

Materiál ošetrený fluorokarbónom vyhovuje požiadavkám EN 13034/typ 6, ale musí byť pravidelne re-impregnovaný fluorokarbónom, aby bola zaistená jeho funkčnosť.

Odev poskytuje obmedzenú ochrannú výkonnosť proti malým rozstrekom chemikálií v kombinácii s rukavicami, obuvou a/alebo ďalším vybavením osobnej ochrany.

Dôležitá informácia: Odev sa musí správne nosiť. Musí sa pravidelne profesionálne prať podľa špecifických pokynov, aby sa zabezpečilo, že znečistenie nepoškodí ochranné vlastnosti.

Ak dôjde k postriekaniu odevu chemikáliami, musí sa nositeľ odevu okamžite vzdialiť a opatrne odev odstrániť z tela, aby nedošlo ku kontaktu chemikálie či kvapaliny s pokožkou. Odev musí byť vyčistený alebo vyradený z používania.

EN/ IEC 61482-1-2:2007

### Stanovenie triedy ochrany materiálu a oblečenie (skúška v boxe)

Pre testovanie sa používa postup nízkeho napätia. Test môže byť prípadne vykonaný v dvoch daných testovacích triedach, vybraných podľa výšky možného skratového prúdu:

Trieda 1; 4kA (146 kJ/cm<sup>2</sup>)

Trieda 2; 7 kA (427 kJ/cm<sup>2</sup>)

Definovaná doba trvania elektrického oblúka je 500 ms v oboch testovacích triedach

Kritériá prijateľnosti pre testy materiálov.

Parameter	Kritérium
Doba horenia	< 5 s
Tavenie	Bez možnosti pretavenia na vnútornú stranu.
Vznik otvorov	Bez možnosti vzniku otvoru väčšieho ako 5 mm v ľubovoľnom smere (v najspodnejšej vrstve).
Tok tepla	Všetkých osem párov hodnôt (EIT - tmax) musí byť pod príslušnými Stollovými hodnotami.



IEC 61482-2:2009

### Ochranné odevy proti tepelnému nebezpečenstvu elektrického oblúka

Pri testovaní v súlade s normou EN / IEC 61482-1-2, musí byť ochranný odev priradený do triedy 1 alebo 2 v závislosti na testovacích podmienkach a výslednej tepelnej ochrane proti oblúku.

Oblečenie by malo byť skontrolované pred každým použitím. Ochranné odevy, ktoré sú kontaminované alebo sú v rozsahu ich ochranné vlastnosti poškodené (napr. diery v oblečení, nefunkčné zapínanie), by nemali byť používané. Ochranné odevy, ktoré sú postriekané tuky, olejom, horľavou kvapalinou alebo horľavým materiálom, by nemali byť používané.

Užívateľ sa musí o ochranný odev starostlivo starať.

Ochranný odev sa musí užívať v stave riadneho zapnutia.

Odevy ako košeľe, podvlákacie odevy alebo spodné prádlo, vyrobené napr z polyamidu, polyesteru alebo akrylových vlákien, nesmie byť použité, pretože dochádza pri explózií oblúku k ich roztaveniu.

Dôrazne sa odporúča, aby sa vzali do úvahy vnútroštátne predpisy a smernice, kde má byť ochranný odev použitý.

Poškodené odevy, ako napr výmena zapínania alebo iné malé opravy v súlade s inštrukciami dostupnými na Berendsen Universe, môžu byť opravené. Poškodenia typu roztrhnutie sa neopravuje.

Ostatné odevy, ktoré sa nosia spolu s ochranným odevom a špinavý ochranný odev, môžu znížiť ochranu. Aj keď je ochranný odev určený na ochranu proti plameňu, znečistenie môže viesť k zníženiu ochranné funkcie proti pôsobeniu elektrického oblúka. Preto musí byť ochranný odev čistený kedykoľvek je potreba.



EN 343:A1:2007

### Ochrana proti dažďu

Odolnosť proti prenikaniu vody a odolnosť proti prenikaniu vodnej pary sú dve hlavné vlastnosti, ktoré sú testované podľa normy EN 343.

**X:** Odolnosť proti prenikaniu vody - 3 úrovne, z ktorých 3 je najvyšší

Odolnosť proti prenikaniu vody do textílie a švov je veľmi dôležitou vlastnosťou pre zabezpečenie primeranej ochrany. Odolnosť proti prenikaniu vody je vyjadrená v kPa, ale zrozumiteľnejšie výraz je v milimetroch vodného stĺpca.

**Y:** Faktor difúzneho odporu - 3 úrovne, z ktorých 3 ponúka najvyššiu priedušnosť a schopnosť transportovať vlhkosť.

Odevy s odolnosťou proti vodnej pare triedy 1 môžu zvýšiť tepelný stres za určitých klimatických podmienok, vid' tabuľka nižšie s odporúčanou dobou nosenia.

Klasická jednotka pre priedušnosť bola definovaná vg/m<sup>2</sup> za 24 hodín. Avšak EN 343 používa ako odolnosti proti vodnej pare hodnotu Ret (m<sup>2</sup> Pa / W). Čím vyššia je hodnota Ret, tým vyššia je odolnosť tkaniny a menej pary prechádza.

Odporúčaná maximálna súvislá doba nosenia pre kompletný oblek skladajúci sa z bundy a nohavíc bez tepelnej podšívky.

Trieda

Teplota pracovného prostredia ° C	1: Ret nad 40min	2: 20 < Ret < nad 40 min	3: Ret < 20 min
25	60	105	205
20	75	250	----
15	100	----	----
10	240	----	----
5	----	----	----

\*- \* znamená: žiadne obmedzenie pre dobu nosenia

Tabuľka platí pre strednú fyziologickú záťaž M = 150 W/m<sup>2</sup>, štandardný muž, 5 +% relatívna vlhkosť a rýchlosti vetra va = 0,5 m / s

Vyššie uvedené typy ochranných odevov sú vyvíjané a vyrábané v Berendsen Sourcing AB, Švédsko (Exportgatan 26, 422 46 Hisings Backa, Sweden). Fínsky inštitút ochrany zdravia pri práci vo Fínsku (Topeliuksenkatu 41 b, FI-00250 Helsinki, Finland), notifikovaná osoba č 0403 pre osobné ochranné prostriedky, testoval produkty pre označenie CE podľa smernice 89/686/EHS a ich zmien. (2014-02-11).