

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



Zkušebna E28



Osobní ochranné prostředky

Bezpečnost především

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP



Osobní ochranné a pracovní prostředky (OOPP) jsou ochranné prostředky, které musí chránit zaměstnance před riziky, nesmí ohrožovat jejich zdraví, nesmí bránit v pracovní činnosti a musí splňovat požadavky nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/425 o ochranných osobních prostředcích. Dalšími předpisy v oblasti OOPP jsou zák. č. 91/2016 Sb., NV č. 495/2001 Sb., příloha č. 1 k NV č.495/2001 Sb., zákon č. 102/2001 Sb.

Základním právním předpisem v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdraví při práci, týkající se povinností zaměstnance i povinností zaměstnavatele je zákon č. 262/2006 Sb. - Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů:

Část pátá - Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

*Hlava I Předcházení ohrožení života a zdraví při práci
(§§ 101, 102)*

Hlava II Povinnosti zaměstnavatele, práva a povinnosti zaměstnance (§§ 103, 104, 105, 106)

§ 104 Osobní ochranné pracovní prostředky, pracovní oděvy a obuv, mycí, čisticí a dezinfekční prostředky a ochranné nápoje

§105 Povinnosti zaměstnavatele při pracovních úrazech a nemocech z povolání

§106 Práva a povinnosti zaměstnance

Hlava III Společná ustanovení (§§ 107, 108)

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Dalšími předpisy, které upravují používání OOPP v elektroenergetice jsou např. ČSN EN 50110-1 ED.3, PNE 359700 ED.5, PNE 381981 ED.3, atd.



V elektroenergetice jsou osobními ochrannými prostředky) míněny zejména OOPP, které slouží jako ochrana proti **rizikům vyvolaným elektřinou** a nebezpečným napětím nebo prostředky užívané jako izolace při práci pod vysokým napětím.

Průmyslové ochranné přilby

ČSN EN 397 +A1

Elektricky izolující přilby ...

ČSN EN 503 65

PPN - Rukavice z izol. materiálu

ČSN EN 609 03 ED.2

Osobní prostředky k ochraně očí

ČSN EN 166

Elektricky izolační obuv ...

ČSN EN 503 21

PPN - Elektricky izolační koberec

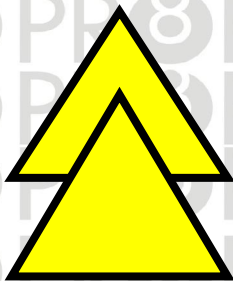
ČSN EN 611 11

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Analýzou rizik pro konkrétní pracovní podmínky, na konkrétním pracovišti, se stanoví kdy a jaké OOPP je nutno používat.

Hlavní rizika při práci na elektrických zařízeních

- *Dotyk živých částí*
- *Nebezpečné přiblížení k částem pod napětím*
- *Popálení tepelným působením od elektrického oblouku*
- *Popálení rozstříknutým kovem v důsledku elektrického zkratu*
- *Poškození zraku v důsledku elektrického oblouku*
- *Zasažení bleskem*
- *Výbuch zařízení s následnou destrukcí*
- *Požár*
- *Nesoulad značení skutečného stavu s PD*
- *Únik provozních kapalin a plynů z technologických zařízení*



Tento stručný výťah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Rozsah a bližší podmínky poskytování OOPP stanoví NV č. 495/2001 Sb. Dle tohoto předpisu musí OOPP být „**po dobu používání účinné proti vyskytujícím se rizikům a jejich používání nesmí představovat další riziko**“. To znamená, používat OOPP s certifikací pro daný druh rizika.



Příklad pracovního oblečení a ochrany obličeje po zásahu el. obloukem způsobeným zkratem na elektrickém zařízení (vlevo) a ochranný štít po expozici elektrickým obloukem.

Jiný druh rukavic používá chemik či svářeč, jiný druh používá elektromontér. Jiný druh ochranné přilby používá hasič či horník, jiný druh používá elektromontér. Jiný druh obličejového štítu používá lesní dělník či laborant a jiný druh obličejového štítu používá elektromontér.

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Ochrana očí a obličeje

Hlavní příčinou úrazů očí a obličeje při práci na elektrickém zařízení je elektrický výboj nebo elektrický oblouk, způsobený zpravidla zkratem na elektrické zařízení. Tepelná energie vyzářená při elektrickém oblouku se vyjadřuje v kaloriích/cm².

1 cal/cm² se dá přirovnat k vložení prstu do ohně po dobu 1s. Hodnota 1,2 cal/cm² již může způsobit popáleniny 2. stupně.

Tepelné záření při elektrickém oblouku dosahuje teploty až 19000°C, tj. až 4 x vyšší než je teplota Slunce.

Možné následky:

- ▶ Popáleniny 3. stupně způsobené zářením a rozstříkáním roztavených kovů
- ▶ Poškození sluchu vlivem tlakové vlny
- ▶ Poškození zdraví vlivem inhalace toxických plynů
- ▶ Poškození zraku od intenzivního světla



Jako ochrana očí a obličeje se při práci na elektrickém zařízení se používají zásadně **obličejové štíty**.

Figurína při zásahu elektrickým obloukem 20 kA, 230 V.

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Ochranné štíty pro práci na elektrických zařízeních musí odpovídat požadavkům ČSN EN 166, tj. nesmí mít nechráněné kovové části a všechny vnější hrany musí být upraveny tak, aby neměly ostré hrany. Ochranný štít musí odolat elektrickému výboji od zkratového proudu o parametrech 12 kA/1s, 440 V, 50 Hz.

Značení

— — — 8 9 K N R O

Identifikační značka výrobce

Optická třída

Symbol pro mech. pevnost (kde je třeba)

Symbol pro odolnost proti elektrickému oblouku vzniklém z krátkého spojení

Symbol odolnosti proti přilnutí roztaveného kovu a odolnost proti průniku horkých částic (kde je třeba)

Symbol odolnosti proti povrchovému poškození jemnými částicemi (kde je třeba)

Symbol odolnosti proti orosení (kde je třeba)

Symbol pro zvýšenou reaktanci (kde je třeba)

Symbol pro původní nebo náhradní zorník



Obličejový štít s chráničem čela a brady, EN 166 1 B 8 9 EN 170 2-1,2



Obličejový štít s chráničem čela, EN 166 1 B 8 EN 170 2-1,2

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Izolační (dielektrické) rukavice

Izolační rukavice je nutné používat všude tam, kde hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem vlivem přímého nebo nahodilého dotyku s částí elektrických zařízení pod napětím, zejména:

- při obsluze venkovních vypínačů a odpojovačů
- při provádění prací pod napětím
- při manipulaci se zkratovacími soupravami, při držení tyčí ZS za ochranným nákrůžkem nebo držení lan ZS. V takovém případě je nutné používat dielektrické rukavice pro příslušnou napěťovou hladinu
- při činnostech, kdy je ochrana předepsána příslušným předpisem nebo na základě rozhodnutí vedoucího práce



Tento stručný výťah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Třída	Doporučené maximální napětí	
	AC	DC
00	500 V	750 V
0	1 000 V	1 500 V
1	7 500 V	11 250 V
2	17 000 V	25 500 V
3	26 500 V	39 750 V
4	36 000 V	54 000 V



Zkoušení před použitím

Před každým použitím by se měly rukavice vizuálně zkontrolovat a nafouknut, je-li to možné. Je-li pochybnost o jedné rukavici z páru, že je bezpečná, celý pár se nemá používat a má se odevzdat k přezkoušení.

Periodická kontrola

Rukavice tříd 1, 2, 3 a 4, i skladované, nesmí být použity pokud nebyly přezkoušeny v době nepřekračující dobu 6 měsíců.

Zkouška zahrnuje nafouknutí vzduchem na kontrolu úniku vzduchu, vizuální kontrolu při nafouknutí a dále dielektrickou zkoušku na elektrickou pevnost podle pokynů uvedených v čl.6.4.2.1 a 6.4.2.2 (ČSN EN 60903 ed2.).

U rukavic tříd 00 a 0 je kontrola na únik vzduchu a vizuální kontrola považována za dostatečnou.

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

Ochrana hlavy

Izolační (dielektrické) přilby

Ochrana hlavy musí vyhovovat požadavků ČSN EN 397+A1. Mezi povinné požadavky dané normy patří: tlumení nárazu, odolnost proti průrazu, odolnost proti plamenu, odolnost upevnění podbradního pásku a požadavky na označení štítku. Mezi nepovinné požadavky patří tlumení nárazů za velmi nízké teploty, za velmi vysoké teploty a požadavky na elektrické vlastnosti.

Ochranné přilby je nutné používat všude tam, kde z charakteru prováděné činnosti a pracovního prostředí hrozí poranění hlavy, zejména:

- Při manipulaci s břemeny pomocí zdvihačích zařízení a v jejich blízkosti.
- Při činnosti kdy jsou pracoviště na rozdílné úrovni a hrozí nebezpečí pádu předmětů.
- Při práci ve výšce a nad volným prostorem (žebřík, lešení, vysokozdvížná plošina, atd.).
- Hrozí-li nebezpečí pádu předmětu z výšky.
- Při pobytu v prostoru mechanizačního prostředku nebo jeho okolí.
- Při práci na staveništích.
- Při práci ve stísněných prostorách a se sníženým profilem.
- **Při práci v blízkosti částí pod napětím.**

Elektricky izolující přilby pro použití v instalacích nízkého napětí, dle ČSN EN 50365 neboli Dielektrické ochranné přilby

Článek 4, ČSN EN 50364 „Přilby používané v elektrických instalacích nebo v jejich blízkosti musí být zatříděny do elektrické třídy 0 pro instalace s jmenovitým napětím do AC 1000 V a DC 1500 V “.

Izolační přilby musí splňovat požadavky EN 397 nebo EN 443, a dále: nesmí obsahovat vodivé části, provedení větracích otvorů musí být takové aby zajistilo stupeň ochrany krytem IP 3X a musí vyhovět zkušebnímu napětí (5 kV) a výdržnému napětí (10 kV).

Kromě značení vyžadovanému příslušnou normou pro přilby, musí být izolující přilby značeny :

značkou



třídou

číslem série nebo dávky



Přilba musí být vyřazena z používání když:


- *byla vystavena nárazu či úderu ostrým předmětem*
- *je zjevně poškozena náhlavní vložka*
- ***uplynula životnost stanovená výrobcem***

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

**Elektricky izolační obuv pro práci v instalacích
nízkého napětí, dle ČSN EN 503 21
neboli
Dielektrická obuv**

Elektricky izolační obuv – obuv, která chrání nositele proti úrazům elektrickým proudem zabráněním průchodu nebezpečného proudu lidským tělem prostřednictvím nohou.

Kromě obecných požadavků na ochranu nohou a na pracovní obuv musí izolační obuv vyhovět napěťové zkoušce a zkoušce výdržným napětím v závislosti na jejich třídě.

*Izolační obuv musí být
označena:
symbolem 
třídou
číslem série
datem výroby*



Izolační obuv se nesmí používat hrozí li nebezpečí proříznutí, proražení, mechanického nebo chemického poškození, které by mohlo snížit její izolační vlastnosti. Před použitím musí být provedena prohlídka. Při zjištění poškození se nesmí obuv používat. Doporučená periodická (vizuální) kontrola v intervalu 1 roku.

Při pracovní činnosti používat přidělené OOPP.



Nepoužívat poškozené OOPP.



Při údržbě a používání OOPP se řídit pokyny výrobce.



Přezkušovat a kontrolovat OOPP v termínech daných normami, předpisy a pokyny výrobce.



Pracovat podle schválených pracovních postupů.



Při práci na EZ se řídit místními provozními a bezpečnostními předpisy pro dané zařízení.



OOPP používat v kombinaci s dalšími prostředky pro zajištění BOZP jako jsou např. vhodný pracovní oděv, izolační koberce, izolované ruční nářadí, zkoušečky napětí, zkratovací soupravy, atd.

Tento stručný výtah z předpisů je souhrn doporučení, je určen k rychlému seznámení a nenahrazuje platné předpisy v dané oblasti BOZP

PRO 8, s.r.o.
Semtín 96
530 02 Pardubice

www.pro8.cz
pro8@pro8.cz

**Bezpečnost
především**



Zkušebna
E28



ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



PRO

OOPP a vybavení rozvoden

008.000	Zkoušečka napětí 500V
008.001	Zkoušečka napětí 690V, indikace LED
008.001 A	Zkoušečka napětí 690V, LCD
008.002	Zkoušečka napětí 690V, indikace LED, sled fází, RCD
008.003	Zkoušečka napětí 690V, LCD, sled fází , RCD
008.019	Zkoušečka napětí 1000V, LCD, proud, sled fází, spojitost obvodu
008.004	Izolační přepážka, varianta dle U_n , 800/600 mm
008.005	Izolační (dielektrické) rukavice do 500 V AC, třída 00
008.006	Izolační (dielektrické) rukavice do 1000 V AC, třída 0
008.007	Izolační (dielektrické) rukavice do 26,5 kV AC, třída 3
008.036	Izolační (dielektrické) rukavice do 36 kV AC, třída 4
008.008	Ochranná přilba
008.009	Ochranný obličejový štítek
008.016	Ochranná přilba se štítem
008.010	Izolační (dielektrická) obuv do 1000 V AC
008.010A	Izolační (dielektrická) obuv do 15 kV AC
008.010B	Izolační (dielektrická) obuv do 20 kV AC
008.011	Izolační (dielektrický) koberec pro elektrotechniku, šířka 1,3 m
008.011- 20	Izolační (dielektrický) koberec pro elektrotechniku, šířka 1,3 m (prořez 20%)
008.011- 30	Izolační (dielektrický) koberec pro elektrotechniku, šířka 1,3 m (prořez 30%)
008.012	Stojan na pomůcky
008.013	Zdravotnická skříňka
008.014	Nosítka skládací
008.015	Přenosná svítilna
008.017	Bezpečnostní tabulky dle ČSN, sada 20 ks
008.018	Zámek pro zajištění vypnutého stavu
008.027	Izolační (dielektrická) přilba
008.028	Izolační (dielektrická) přilba s obličejovým štítem, systém ARCFlash*
008.029	Izolační (dielektrická) přilba s integrovaným obličejovým štítem, systém ARCFlash*
008.021	Polička na náhradní pojistky

Objednací číslo

Název

[008.030](#)

Ochranný štít včetně ochrany brady, systém ARCPRO*

[008.033](#)

Ochranný štít systém ARCPRO *

[008.034](#)

Ochrana čela systém ARCPRO *

[008.035](#)

Držák ochranného štítu (k přilbě)

008.031

Izolační přehoz 500 VAC, 1000/800 mm

008.020

Telefonní přístroj na zed'

[a dále ...](#)

AC zkoušečky napětí VN, VVN – venkovní, vnitřní

DC zkoušečky napětí

Fázovací soupravy VN – jednotyčové, dvoutyčové

Propojovací soupravy NN

Vypínací tyče VN – dělené, nedělené

Manipulační tyče VN – dělené, nedělené

Záchranné háky VN – dělené, nedělené

Pojistkové kleště VN

Zkratovací soupravy NN - pojistkové vývody, kruhový vodič, plochý vodič, kulový bod, universální, ...

Zkratovací soupravy VN - staniční, plochý vodič, kulový bod, universální, trakční, ...

Zkratovací soupravy VVN - 110 kV, 220 kV, 420 kV - různá provedení

Vybíjecí soupravy

Pevné zkratové (spojovací body) – NN, VN, VVN

Kabelová oka

Svorky NN, VN, VVN

Zkušebna VVN

ARCFlash, ARCPRO – testováno na účinky elektrického oblouku od elektrického zkratu 12 KA/1s, 440 V

Jaroslava Čapková

telefon: +420 46 682 4936

mobil: +420 725 886 454

capkova@pro8.cz

Irena Svědíková

telefon: +420 46 682 4930

mobil: +420 602 186 069

svedikova@pro8.cz



Izolační přilba s výklopným obličejovým štítem - systém ARCFlash)

Osobní ochranná pomůcka pro použití v elektrotechnice a energetice. Použití je dáno obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik pro danou pracovní činnost a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1, ed.2, PNE 381981, ed.3, PNE 359700, apod.).

Výrobek se skládá z dielektrické přilby, nastavitelného držáku a obličejového štítu .

- Přilba splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Skořepina z polyethylenu,
- Textilní náhlavní vložka
- Nastavitelná objímka hlavy
- Ochranný štít splňuje požadavky ČSN EN 166 (B 8), ČSN EN 170 (2-1,2)
- Polycarbonatový materiál, tl. 1,5 mm
- Optická třída 1
- Ochrana proti pevným částicím
- Ochrana proti kapalným částicím
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Anti-UV úprava
- Držák je vyroben z polykarbonátu a pryže.



Ochranný štít s chráničem čela, systém ARCPRO

Osobní ochranná pomůcka pro použití v elektrotechnice a energetice. Použití je dáno obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik pro danou pracovní činnost a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1 ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.).

Ochranný štít i chránič čela splňují obecné požadavky ČSN EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení a rovněž zvýšené požadavky dle této normy:

- Polycarbonát tl. 1,5 mm
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Úprava na nepřilnavost žhavého kovu a horkých částic
- Ochrana proti kapalině
- Odolné nárazu částic o střední energii
- Ochranný štít je vybaven integrovaným chráničem čela z polykarbonátu. Chránič čela splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Používá se tam, kde není vyžadováno použití ochranné přilby.
- Značení: EN 166 1 8 9 3, EN 170 2-1,2



Izolační přilba s integrovaným obličejovým štítem - systém ARCFlash

- Osobní ochranná pomůcka pro použití v elektrotechnice a energetice. Použití ochrany zraku a obličeje je dáno obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik pro danou pracovní činnost a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1, ed.2, PNE 381981, ed.3, PNE 359700, apod.).
- Přilba splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Polyethylenová vnější a vnitřní skořepina
- Vyměnitelná textilní náhlavní opěrka
- Vyměnitelný čelní pásek (antiperspirant)
- 4 bodové upínání brady
- Ochranný štít splňuje požadavky ČSN EN 166, ČSN EN 167, ČSN EN 168, ČSN EN 170
- Polykarbonátový materiál, tl.1,5 mm
- Optická třída 1
- Ochrana pro částicím s vysokou energií
- Ochrana proti kapalinám (kapičkám)
- Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu
- Úprava proti poškrábání
- Úprava proti zamlžení.
- Značení: 2-1,2, SFE 1 B 8-1-0-K-3



Izolační ochranná přilba

- Osobní ochranná pomůcka pro práci pod napětím nebo v blízkosti částí pod napětím. Používání izolujících ochranných přileb se řídí obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1 ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.).
- **Izolační ochranná přilba splňuje požadavky ČSN EN 50365: Elektricky izolující přilby pro práci v instalacích nízkého napětí.**
- Polyethylenová skořepina
- Náhlavní opěrka se šestibodovým textil-nylonovým upínáním
- Polyethylenová objímka hlavy
- Potní pásek z česaného nylonu.
- MM – odolné na roztavený kov
- Odolné do -30° C



Izolační rukavice

Osobní ochranná pomůcka pro práci pod napětím. Používání dielektrických rukavice se řídí obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice, jako jsou například ČSN EN 50110-1, ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.

Rukavice splňují požadavky IEC 60903 resp. ČSN EN 60903, ed.2: Práce pod napětím - Rukavice z izolačního materiálu
Izolační rukavice jsou dodávány v ochranném obalu

- Izolační rukavice třída **00** do 500 V AC, 750 V DC
- Izolační rukavice třída **0** do 1000 V AC, 1500 V DC
- Izolační rukavice třída **1** do 7500 V AC, 11250 V DC
- Izolační rukavice třída **2** do 17000 V AC, 22500 V DC
- Izolační rukavice třída **3** do 26500 V AC, 39750 V DC
- Izolační rukavice třída **4** do 36000 V AC, 54000 V DC



Bezpečnostní tabulky

Sada bezpečnostních tabulek pro elektrotechniku, dle PNE 381981, ed.3, tabulka 2. Použití bezpečnostních tabulek je dáno bezpečnostními předpisy obecně, místními provozními a bezpečnostními předpisy a pracovními postupy. Vybavení pracoviště bezpečnostními tabulkami patří mezi základní požadavky pro zajištění BOZP. Tabulky jsou vyrobeny z elektroizolačního materiálu. Na požádání lze dodat i tabulky kovové (vhodné např. na oplocení, dveře, ap.). Označení tabulek je dle ČSN ISO 3864

• Standardní sada obsahuje tyto tabulky:

- | | |
|--|------|
| • „Vysoké napětí - životu nebezpečno“ | 2 ks |
| • „Pozor - pod napětím“ | 2 ks |
| • „Pozor – zpětný proud“ | 2 ks |
| • „Pozor – uzemněno“ | 2 ks |
| • „Pozor – systém ... pod napětím“ | 2 ks |
| • „Jen zde pracuj“ | 2 ks |
| • „Nezapínej na zařízení se pracuje“ | 2 ks |
| • „Východ“ | 2 ks |
| • „První pomoc při úrazu elektrickým proudem“ | 1 ks |
| • „Důležitá telefonní čísla“ (PO, Policie, ZS) | 1 ks |



Skládací nosítka

Součást vybavení elektrické stanice dle PNE 381981, ed.3., tabulka 2. Součást opatření pro případ úrazu elektrickým proudem a pracovního úrazu obecně. Nosítka zajistí bezpečné uložení pro prvotní ošetření a šetrný transport postiženého z místa úrazu. Potah nosítek je vyroben z materiálu odolného vůči plísním. Nosítka jsou rozložena během 15 sekund.



Zkoušečka napětí do 500V, LC displej, sled fází, funkce proudového chrániče

Zkoušečka je určena k provozním měřením elektrických instalací. Měří stejnosměrná a střídavá napětí od 12V do 690V, umožňuje určit sled fází (např. při zapojení a kontrole elektroměrů) a kontroluje propojení elektrického obvodu. Zkoušečka je vybavena svítilnou a má stupeň krytí IP 65. Naměření hodnoty jsou indikovány LE diodami. Měřené napětí je indikováno jak LE diodami, tak LC displejem, což umožňuje přesné odečítání naměřené hodnoty stejnosměrného a střídavého napětí. Při testování proudového chrániče 30mA (automatická vnitřní zátěž pro vybavení chrániče) lze využít napěťově závislou vstupní impedanci a chránič kontrolovat bez vybavení nebo s vybavením (když se nejdříve měří napětí, změní se vstupní impedance a chránič je testován bez vybavení; při prvotní kontrole chrániče, chránič vybaví). Při napěťovém měření je zkoušečka plně funkční i bez baterie.

- stupeň krytí IP 65
- indikace naměřených hodnot: LED diody
- zobrazení měřeného napětí: LED diody + 3 1/2 LC displej
- měření střídavých a stejnosměrných napětí
- komparační úrovně 12V, 24V, 50V, 120V, 250V, 400V a 700V
- automatická vnitřní zátěž
- napěťově závislý vstupní odpor
- indikace sledu fází 3 fázových instalací
- vybavení / nevybavení 30mA proudového chrániče
- test propojení obvodu "bzučák"
- vestavěná svítilna, práce v místech s nízkým osvětlením
- odezva 0,1 s



Zkoušečka napětí do 1000 V, LC displej, sled fází, spojitost obvodu

Zkoušečka je určena k provozním měřením elektrických instalací. Měří stejnosměrná a střídavá napětí a odpory. Testuje propojení elektrického obvodu a určuje fázi. Střídavé proudy jsou měřeny otevřenými kleštěmi. Naměřené hodnoty jsou indikovány na 3 1/2 LC displeji.

- stupeň krytí IP 52
- zobrazení 3 1/2 LC displej
- měření střídavých proudů otevřenými kleštěmi
- měřicí rozsah 0,1 – 100 A
- měření střídavých a stejnosměrných napětí
- měřicí rozsah 1 – 1000 V
- vstupní impedance 1 MOhm / 100 pF
- test propojení obvodu "bzučák"
- Data Hold, Auto Off
- automatické přepínání rozsahů



Zkoušečka napětí s kombinovanou signalizací venkovní, vnitřní - 3,6 ÷ 420 kV

Zkoušečky napětí slouží k ověření přítomnosti napětí na elektrickém zařízení vysokého a velmi vysokého napětí (kmitočtu 50Hz). Přítomnost napětí je jednoznačně signalizována opticky a akusticky. Část pro uchopení tyče při manipulaci se zkoušečkou je vymezena ochranným nákrůžkem. U zkoušeček určených pro použití ve venkovním prostředí je izolační část je opatřena nákrůžky proti stékající vodě. Zkoušečky jsou vyráběny v souladu s normami ČSN EN 61243-1, IEC 61243-1, PNE 35 9700.

Jmenovitá napětí zkoušeček (kV)

3,6; 7,2; 12; 17,5; 25, 27,5; 38,5; 123; 245; 420



Zkoušečka napětí s kombinovanou signalizací – DC 1 - 25 kV, 80 kV

Zkoušečky napětí slouží k ověření přítomnosti napětí na elektrickém zařízení vysokého napětí (DC). Přítomnost napětí je jednoznačně signalizována opticky a akusticky. Zkoušečka spolehlivě indikuje stejnosměrné napětí v rozsahu 30 ÷ 100 % jmenovitého napětí zkoušečky. Část pro uchopení tyče při manipulaci se zkoušečkou je vymezena ochranným nákrůžkem. Zkoušečky jsou určeny pro použití ve vnitřním i venkovním prostředí za normálních klimatických podmínek, **ne za deště nebo za zvýšené vlhkosti**. Zkoušečky jsou vyráběny v souladu s normami ČSN EN 61243-2, IEC 1243-2.



Fázovací soupravy

Fázovací soupravy slouží k určování souhlasných nebo nesouhlasných fází v napěťových soustavách o stejném jmenovitém napětí a frekvenci, zejména po opravách a při připojování nových zařízení do energetického systému.

Dvoupólové fázovací souprava se skládá ze dvou izolačních tyčí (jedna s indikační hlavicí a hrotem, druhá pouze s hrotem) a propojovacího VN kabelu.

Jmenovitá napětí fázovacích souprav

3,6; 7,2; 12; 17,5; 25 kV

Jednopolová fázovací souprava se skládá z jedné izolační tyče, indikační hlavice s dotykovým hrotem a prodlužovacího dílu.

Rozsah jmenovitých napětí fázovacích souprav

6 – 10 kV; 22 – 38,5 kV

Souhlas resp. nesouhlas fází fázovaných zařízení je jednoznačně opticky a akusticky signalizován. Fázovací soupravy jsou určeny pro použití ve venkovním prostředí. Fázovací souprava je vyráběna podle norem ČSN EN 61481, IEC 61481.



Dielektrická obuv do 1000 V AC - třída 0

Osobní ochranná pomůcka pro práci pod napětím. Používání dielektrických rukavice se řídí obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice, jako jsou například ČSN EN 50110-1 ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.

- Dielektrická obuv se používá jako doplňková ochrana při práci pod napětím. Obuv se používá navlečením na pracovní obuv.
- Výrobek splňuje požadavky ČSN EN 50321: Elektricky izolační obuv pro práci v instalacích nízkého napětí.



Stojan na pomůcky

Nezbytný doplněk vybavení elektrických stanic zajišťující přehledné uložení a řádné uskladnění ochranných a pracovních pomůcek ve stanici a zabraňující jejich poškození nevhodným uložením (ČSN EN 501 10-1 ed.2, čl. 4.6, PNE 38 1981 ed.3, čl.3.3).

Stojan na pomůcky se dodává ve standardním provedení nebo dle požadavku zákazníka. Je vybaven pryžovými držáky.

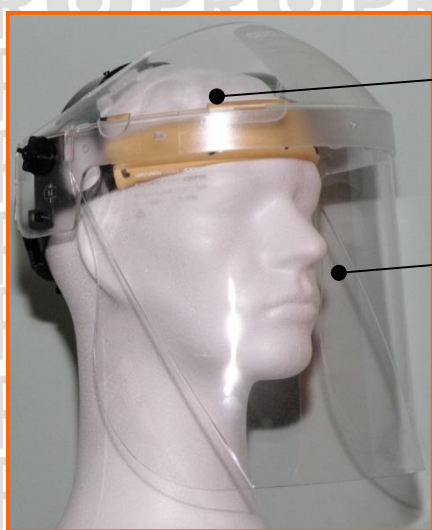


Ochranný štít s chráničem čela, systém ARCPRO

Osobní ochranná pomůcka pro použití v elektrotechnice a energetice. Použití je dáno obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik pro danou pracovní činnost a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1 ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.).

Ochranný štít i chránič čela splňují obecné požadavky ČSN EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení a rovněž zvýšené požadavky dle této normy:

- Polycarbonát tl. 1,5 mm
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Úprava na nepřilnavost žhavého kovu a horkých částic
- Ochrana proti kapalině
- Odolné nárazu částic o střední energii
- Ochranný štít je vybaven integrovaným chráničem čela z polykarbonátu. Chránič čela splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Používá se tam, kde není vyžadováno použití ochranné přilby.
- Značení: EN 166 1 8 9 3, EN 170 2-1,2



**Ochrana čela
008.034**

**Ochranný štít
008.033**

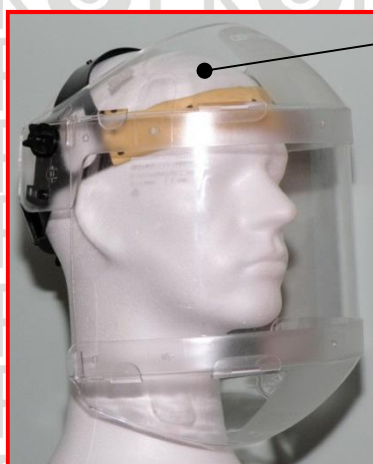


Ochranný štít s chráničem čela a chráničem brady, systém ARCPRO

Osobní ochranná pomůcka pro použití v elektrotechnice a energetice. Použití je dáno obecnými zásadami používání OOP – vyhodnocením rizik pro danou pracovní činnost a dále předpisy, které upravují používání OOP v elektrotechnice a energetice (ČSN EN 50110-1 ed.2, PNE 381981 ed.3, PNE 359700, apod.). Používá se tam, kde není vyžadováno použití ochranné přilby

Ochranný štít, chránič čela a chránič brady splňují obecné požadavky ČSN EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení a rovněž zvýšené požadavky dle této normy.

- Polycarbonát tl. 1,5 mm
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Úprava na nepřilnavost žhavého kovu a horkých částic
- Ochrana proti kapalině
- Odolné nárazu částic o střední energii.
- Značení: EN 166 1 8 9 3, EN 170 2-1,2



**Ochrana čela
008.034**

**Ochranný štít,
vč. ochrany brady
008.030**



Ochranný štít i chránič brady splňují obecné požadavky ČSN EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení a rovněž zvýšené požadavky dle této normy:

- Polycarbonát tl. 1,5 mm
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Úprava na nepřilnavost žhavého kovu a horkých částic
- Ochrana proti kapalině
- Odolné nárazu částic o střední energii
- Ochranný štít je vybaven integrovaným chráničem čela z polykarbonátu. Chránič čela splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Používá se tam, kde není vyžadováno použití ochranné přilby.
- Značení: EN 166 1 8 9 3, EN 170 2-1,2



*Izolační přilba
008.027*

*Držák ochranného štítu
008.035*

*Ochranný štít, vč. ochrany brady
008.030*



Ochranný štít

Ochranný štít splňuje obecné požadavky ČSN EN 166: Osobní prostředky k ochraně očí - Základní ustanovení a rovněž zvýšené požadavky dle této normy:

- Polycarbonát tl. 1,5 mm
- **Ochrana proti elektrickému oblouku od elektrického zkratu**
- Úprava na nepřilnavost žhavého kovu a horkých částic
- Ochrana proti kapalině
- Odolné nárazu částic o střední energii
- Ochranný štít je vybaven integrovaným chráničem čela z polykarbonátu. Chránič čela splňuje požadavky ČSN EN 397+A1 a ČSN EN 50365.
- Používá se tam, kde není vyžadováno použití ochranné přilby.
- Značení: EN 166 1 8 9 3, EN 170 2-1,2

Držák

- Polyéterimid



Izolační přilba
008.027

Držák ochran. štítu
008.035

Ochranný štít
008.033

