

JAK SPRÁVNĚ VYBÍRAT OSOBNÍ OCHRANNÉ PROSTŘEDKY

RUKAVICE PROTI MECHANICKÝM RIZIKŮM

Piktogram na rukavici

Mechanické vlastnosti rukavice jsou znázorněny piktogramem pro mechanická rizika spolu se čtyřmi čísly tříd provedení. První číslo znamená třídu odolnosti proti oděru, druhé třídu odolnosti proti řezu čepelí, třetí třídu odolnosti proti dalšímu trhání a čtvrté třídu odolnosti proti propíchnutí. Pokud u rukavice není ochrana ověřena, je číslice nahrazena písmenem X.

Příklad označení rukavic proti mechanickým rizikům:

EN 388



4 2 3 X

- (1) Odolnost proti oděru – třída 4
- (2) Odolnost proti řezu čepelí – třída 2
- (3) Odolnost proti dalšímu trhání – třída 3
- (4) Odolnost proti propíchnutí – ochrana nestanovena

Pozn.: Význam piktogramu i doplňujících čísel musí být vysvětlen v návodu na používání.



Tento piktogram je výzvou, aby uživatel hledal v návodu další informace o ochranných vlastnostech a podmínkách používání.

Označení rukavic, informace poskytované výrobcem

Normy požadují, aby výrobce v návodu vždy uvedl:

- jméno a plnou adresu (případně adresu autorizovaného zástupce);
- označení rukavic, údaje o dostupném rozsahu velikostí;
- odkazy na příslušné normy;
- piktogramy a třídy (úrovně) provedení, včetně základního popisu ochrany;
- všechny další informace, které jsou potřebné pro správné užívání rukavic (např. skladování, údržba, apod.);

Rukavice musí nést označení CE, které informuje, že výrobek byl posouzen ve smyslu evropské směrnice.

Správný výběr rukavic proti mechanickým rizikům

Všechny zde uvedené informace mají sloužit k tomu, aby bylo možno vybrat rukavice proti mechanickým rizikům podle jejich vlastností a úrovně ochrany, kterou poskytují. K tomu je nutno znát

co nejpřesněji rizika, s nimiž se bude uživatel rukavic setkávat. Pro zjištěná rizika je poté možno sestavit seznam požadavků, které se na rukavice uplatní.

Pokud bude uživatel pracovat s hrubým stavebním materiálem, určitě bude výhodná vysoká odolnost rukavic proti oděru. Pokud bude pracovat se sklem, plechem, apod., bude potřeba vybrat rukavice odolné proti proříznutí. Takto vybrané rukavice by měly účinně chránit proti skutečně existujícím rizikům a jejich odolnost by se měla projevit i v delší době životnosti.

Kontakty

Ministerstvo práce a sociálních věcí
Na Poříčnickém právu 1, 128 01 Praha 2
tel.: +420 221 921 111, fax: +420 224 918 391
web: <http://www.mpsv.cz>

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.
www.vubp.cz
www.bozpinfo.cz



Jak správně vybírat osobní ochranné prostředky Rukavice proti mechanickým rizikům



Úvodem

Ruce jsou při práci vystaveny nejrůznějším rizikům. Mezi ta nejčastější jsou rizika mechanická. I tato rizika lze dále členit z nejrůznějších hledisek, která vycházejí z konkrétních pracovních činností. Ochrana může být zaměřena na různé části ruky (dlaň, hřbet, celá ruka, případně celá paže), může být charakterizována jako odření, říznutí, propíchnutí, apod.

Cílem tohoto textu je usnadnit výběr vhodných rukavic jako osobního ochranného prostředku před mechanickými riziky, v souladu s evropskými a českými normami.

Základní informace

Rukavice proti mechanickým rizikům jsou zpravidla vyrobeny z usní (štípenka hovězí nebo vepřovicová), textilních materiálů (tkanina, úplet) nebo kombinací textilních materiálů a usní. Pro velké mechanické namáhání může být bavlněný trikot povrstvený nitrokaučukem, nitrilem, případně přírodním kaučukem (celomáčené nebo polomáčené provedení). Rukavice jsou pětiprsté ale i palcové s manžetou nebo bez manžety.

Rukavice obvykle chrání především proti poranění dlaňové části ruky a prstů - před odřením, říznutím a propíchnutím ostrým předmětem (nejsou ale určeny k ochraně ruky propíchnutím injekční stříkačkou).

Aby rukavice zabezpečily potřebnou ochranu, musí být používány v souladu s návodem. Proto je nezbytné seznámit se s potřebnými instrukcemi, které musí výrobce nebo prodejce vždy poskytnout.

Pozor na poranění ruky a prstů v rukavici, která má nevhodné ergonomické vlastnosti například špatně umístěné a tvrdé švy, závadou je i nedostatečná délka rukavice. Nákupu by mělo vždy

předcházet praktické vyzkoušení, jak rukavice sedí na ruce. Materiál, zvláště ty části rukavic, které jsou v přímém kontaktu s uživatelem, musí být hygienicky nezávadné. Přesto pozor na alergie u osob s nadměrně citlivou pokožkou.

Společné požadavky na rukavice dle ČSN EN 420+A1

Všechny rukavice, používané jako osobní ochranný pracovní prostředek (OOPP) musí splňovat základní normu ČSN EN 420+A1 Ochranné rukavice - Všeobecné požadavky a metody zkoušení

Především je potřeba vybrat správnou velikost, která je odvozena od obvodu ruky, měřeného přes dlaň nad palcem. Běžné velikosti rukavic jsou v tabulce 1.

Velikost rukavice	Obvod ruky [mm]	Minimální délka rukavice [mm]
6	152	220
7	178	230
8	203	240
9	229	250
10	254	260
11	279	270

Základní norma ČSN EN 420+A1 rozděluje rukavice také podle úchopové schopnosti, která závisí na tloušťce materiálu rukavic, jeho elastičnosti a možnosti deformace. Stejně jako u dalších parametrů rukavic hovoříme zde o třídách provedení. Vyšší třída znamená lepší vlastnosti rukavice. Úchopová schopnost se zkouší manipulací s malými válečky o výšce 40 mm a daném průměru, viz tabulka 2.

Třída provedení	Nejmenší průměr válečku [mm]
1	11
2	9,5
3	8
4	6,5
5	5

Rukavice by měly v případech, kdy je to účelné, umožňovat průnik vodní páry, aby se v nich ruce příliš nepotily. Pokud charakter použití rukavic omezuje nebo vylučuje propustnost vodní páry, musí být rukavice navržena tak, aby se co nejvíce omezil účinek pocení.

Ochrana proti mechanickým rizikům podle ČSN EN 388

Požadavky na rukavice proti mechanickým rizikům jsou specifikovány v normě ČSN EN 388 Ochranné rukavice proti mechanickým rizikům.

Norma rozlišuje tři druhy mechanických rizik - oděr, řez čepelí a propíchnutí. Dále se v rámci požadavků normy ověřuje další mechanická vlastnost – odolnost proti dalšímu trhání. Ve všech těchto vlastnostech jsou rozlišeny třídy provedení, jak je uvedeno dále. Aby mohla být rukavice označena jako chránící proti mechanickým rizikům, musí mít ověřenu alespoň jednu vlastnost pro třídu provedení 1 nebo vyšší.

(1) Odolnost proti oděru

Rukavice jsou zkoušeny odíráním speciálním skelným papírem, přesně definovaným cyklickým rovinným pohybem, dokud nedojde k prodření. Rozlišují se čtyři třídy provedení podle počtu cyklů (od 100 do 8000), nejvyšší třída má nejvyšší odolnost.

(2) Odolnost proti řezu čepelí

Rukavice jsou řezány protisměrně se otáčející kruhovou čepelí, která vykonává střídavý pohyb pod předepsaným zatížením. Výsledná odolnost se hodnotí indexovým číslem (od 1,2 do 20), podle kterého se rozlišuje pět tříd provedení, přičemž nejvyšší třída znamená nejvyšší odolnost proti proříznutí.

(3) Odolnost proti dalšímu trhání

Odolnost proti dalšímu trhání poskytuje informaci o mechanické odolnosti rukavice, ale není směrodatná pro ochranu proti specifickému riziku. Zatímco vysoká hodnota je normálně považována za lepší, nízká hodnota je požadována v případě možného zachycení pohyblivými strojními součástmi. Rozlišují se čtyři třídy provedení podle síly, které odolá materiál při trhání (od 10 N do 75 N). Vyšší třída znamená vyšší odolnost.

(4) Odolnost proti propíchnutí

Odolnost proti propíchnutí je určena silou, která je potřebná k proniknutí ocelové jehly stanovených rozměrů zkušební tělesem upevněném v upínacím přípravku. Nejedná se však o odolnost proti propíchnutí tenkou jehlou. Rozlišují se čtyři třídy (od 20 N do 150 N), vyšší třída znamená vyšší odolnost.