

Osobní ochranné prostředky

Rukavice proti chemikáliím

Podle této normy se zkouší čtyři druhy odolnosti – vůči oděru, řezu čepelí, dalšímu trhání a proti propíchnutí. Pod piktogramem jsou pak uvedena čtyři čísla, která uvádějí třídu odolnosti vůči uvedeným rizikům v daném pořadí. Vysvětlení má být podáno opět v návodu.

4 Označení rukavic, informace poskytované výrobcem

Na ochranných rukavicích musí být označení CE, kterým výrobce informuje uživatele, že výrobek byl posouzen podle požadavků příslušné evropské směrnice. Označení CE musí být vždy doplněno identifikačním číslem notifikované osoby (zkušebny), která kontroluje výrobu. Na výrobku musí být také již zmiňované piktogramy. Dále musí být na výrobku identifikace výrobce, obchodní název výrobku, velikost, případně i doba použitelnosti. Příklad označení rukavic s nízkou chemickou ochranou je na obrázku 5.

Obr. 5

 350/1 10 CE 1024 10/2004 09/2006	Vysvětlivky: 350/1 název výrobku Mechanická odolnost dle EN 388: oděr – třída 2 řez čepelí – třída 1 další trhání – třída 3 propíchnutí – třída 2	 Datum výroby Datum expirace Údaje o protichemické ochraně jsou v návodu
---	--	---

Příklad označení rukavic

Normy požadují, aby návod obsahoval celou řadu informací. Výrobce musí uvést:

- jméno a plnou adresu (případně adresu autorizovaného zástupce);
- označení rukavic, údaje o dostupném rozsahu velikostí;
- odkazy na příslušné technické normy;
- piktogramy a příslušné úrovně (třídy) provedení, včetně základního vysvětlení, které napomůže pochopení příslušné ochrany a jejich úrovní;
- všechny další informace, které jsou potřebné pro správné užívání rukavic.

Návod musí také zahrnovat seznam chemikálií, kterými byly rukavice zkoušeny a třídy provedení získanými při zkoušení permeace. Jestliže tento seznam reprezentuje jen část dostupných informací, pak tato skutečnost musí být jasně

v návodu uvedena, včetně odkazu na zdroj dalších informací, kterými mohou být např. samostatná brožura, odkaz na internetové stránky, případně čísla telefonu, na něž lze získat další doplňující informace.

Návod musí obsahovat i upozornění, že skutečná doba ochrany na konkrétním pracovišti nemusí odpovídat době, zjištěné zkouškou. Na užité vlastnosti má totiž vliv celá řada faktorů, jako teplota, opotřebování, degradace apod.

Kontakty

Ministerstvo práce a sociálních věcí

Na Poříčním právu 1, 128 01 Praha 2
tel.: 221 921 111, fax: 224 918 391

www.mpsv.cz

Výzkumný ústav bezpečnosti práce, v.v.i.

www.vubp.cz
www.bozpinfo.cz



Vydáno v prosinci 2011



1. Základní informace

Ochranné rukavice jsou používány proti nejrůznějším rizikům. Jedno z nich představují i chemikálie, které mohou být různého charakteru a mít i různou koncentraci. Je třeba si uvědomit, že rukavice nemusí poskytovat univerzální ochranu proti všem chemikáliím a proto je potřeba správně se orientovat při jejich výběru.

Základní úvaha by měla směřovat k tomu, zda je skutečně nutné s příslušnou chemikálií pracovat, zda není možno uplatnit jiné, bezpečnější řešení. Dalším nezbytným krokem je zjištění, před jakým druhem chemikálie nás mají rukavice chránit. V některých případech doporučí vhodné osobní ochranné prostředky sám výrobce, dovozce či distributor chemikálie v návodu na používání, bezpečnostních listech apod.

2. Ochrana poskytovaná protichemickými rukavicemi

Každé rukavice, tedy i ty proti chemikáliím, musejí splňovat základní normu EN 420 + A1. V ní jsou například uvedeny piktogramy, které svým umístěním na rukavici informují uživatele o poskytované ochraně. Pro chemická nebezpečí jsou v tabulce piktogramů uvedeny dva rozdílné piktogramy se stejným popisem, viz obrázky 1 a 2.

Obr. 1

Piktogram
Chemická nebezpečí



Obr. 2

Piktogram
Chemická nebezpečí



Jak se má tedy uživatel mezi nimi rozhodovat a orientovat? Rozlišení lze nalézt ve specializované normě ČSN EN 374-1 – Ochranné rukavice proti chemikáliím a mikroorganismům, kde je rozdíl mezi piktogramy vysvětlen mírou chemického rizika, proti němuž jsou rukavice určeny.

2.1 Plná ochrana

Základní piktogram pro rukavice určené proti chemikáliím je uveden na obrázku 1. Má být ještě doplněn označením normy EN 374-1. Takto označené rukavice musejí při zkouškách odolat nejméně třem chemikáliím ze seznamu dvanácti chemikálií, který je uveden v normě.

Piktogram na obrázku 1 musí být vždy doplněn třemi písmeny, která označují tři chemikálie použité při zkouškách. Bližší informace o chemikáliích, proti nimž jsou rukavice určeny, musí být uvedeny v návodu. Piktogram, který odkazuje na informace poskytované výrobcem, je na obrázku 3.

Obr. 3

Piktogram
Čtěte návod



2.2 Nízká chemická ochrana

Piktogram na obrázku 2 se podle normy ČSN EN 374-1 umísťuje na rukavice určené k použití ve vodě a pro nízkou chemickou ochranu. Takové rukavice chrání uživatele například před čistícími prostředky se slabým působením a snadno zrušitelným účinkem. Mohou být určeny na mytí nádobí a ochranu před zředěnými saponátovými roztoky apod. Do této skupiny se ale zařazují i rukavice, chránící proti koncentrovaným chemikáliím. Od rukavic poskytujících plnou ochranu se mohou lišit jen tím, že nejsou tak univerzální a chrání proti menšímu počtu chemikálií.

Pokud bychom se tedy spoléhali jen na piktogram, mohlo by se stát, že vlastnosti rukavic s nízkou chemickou ochranou zbytečně podceníme. A z čeho se tedy dozvíme více informací? Je to opět návod na používání. Také v tomto případě má být piktogram ochrany doplněn i piktogramem s odkazem na informace poskytované výrobcem (obr. 3).

3 Třídy provedení

Z hlediska chemické odolnosti se rukavice zkouší proti penetraci a permeaci chemikálií. Penetrace (pronikání) znamená pohyb chemikálie anebo mikroorganismu pórovitými místy, švy, dírkami nebo jinými nedokonalostmi materiálu ochranných rukavic na úrovni, která není molekulární. Permeace (propustnost) je proces, při kterém se chemikálie pohybuje přes materiál ochranných rukavic na molekulární úrovni. Je zde zahrnuta absorpce molekul chemikálie do povrchu na vnější straně, difúze molekul v materiálu a desorpce molekul z vnitřního povrchu materiálu rukavice.

Analytické metody stanoví koncentraci zkušební chemikálie, která projde materiálem ochranných rukavic. Tato koncentrace

je funkcí času. Odolnost materiálů ochranné rukavice vůči propustnosti chemikálií je měřena časem, který je označován jako doba průniku. Tato změněná rezistenční doba (v minutách) určuje třídu provedení. Čím je tato třída vyšší, tím je zároveň i účinnější chemická ochrana rukavice proti příslušné chemické látce, viz tabulka 1.

Permeace - třídy provedení

Změněná rezistenční doba [min]	Třída provedení – permeace
> 10	1
> 30	2
> 60	3
> 120	4
> 240	5
> 480	6

tabulka 1

Je logické, že materiál ochranných rukavic má rozdílnou schopnost odolnosti vůči různým druhům chemických látek, a to je také důvodem pro to, aby ochranná schopnost rukavic poskytujících plnou ochranu byla zkoušena minimálně pro tři druhy zkušebních chemikálií.

Aby mohl výrobce označit rukavici piktogramem podle obrázku 1, musí rukavice splnit požadavek na třídu provedení alespoň 2 (tj. doba průniku větší než 30 minut) pro všechny tři vybrané chemikálie. Výrobce může samozřejmě deklarovat ochranu proti více chemikáliím. Také pro ně se pak může samostatně určit příslušná odolnost a třída provedení. Pokud lze pro skupinu chemikálií stanovit v rámci zkoušek reprezentanta, je možno zkoušky provést s takovou chemikálií, která celou skupinu charakterizuje. Rukavice proti chemikáliím musejí zároveň splňovat i některé požadavky na mechanickou odolnost podle normy ČSN EN 388. Piktogram, informující o odolnosti rukavic proti mechanickým rizikům, je na obrázku 4.

Obr. 4

Piktogram
Mechanická nebezpečí

