

Knihá o rukách

SKUTEČNOSTI A RADY TÝKAJÍCÍ SE PÉČE O RUCI A OCHRANNÝCH RUKAVIC

Tuto příručku vydala společnost Ejendals AB, Leksand,
ve spolupráci se společností Ergonomidesign AB, Stockholm.

©2004 Olle Bobjer a Ejendals AB, 2017

Kniha o rukách

SKUTEČNOSTI A RADY TÝKAJÍCÍ SE PÉČE O RUCE A OCHRANNÝCH RUKAVIC

O autorovi

Olle Bobjer pracuje pro společnost Ergonomidesign AB a je známým autorem řady výzkumných zpráv o osobních ochranných prostředcích a ergonomii ručních nástrojů. Společně s průmyslovými návrháři ze společnosti Ergonomidesign a Bahco AB je také držitelem několika patentů.

Olle Bobjer se zajímá zejména o oblast ruky jako „nástroje“. Jeho výzkum zabývající se způsobem, jakým je ovlivňována kůže na ruce při práci s nástroji, byl na jaře 2004 představen v disertační práci k získání titulu Ph.D. na britské univerzitě v Loughboroughu. Olle Bobjer je členem Skandinávské ergonomické společnosti (Nordic Ergonomics Society) a přispěl k vývoji postupu certifikace ergonomických produktů, který používá Mezinárodní ergonomická asociace (International Ergonomics Association – IEA).

Ruka – váš nejdůležitější nástroj

Ruka není jen naším nejdůležitějším nástrojem pro téměř všechno, co každý den děláme, je to také jeden z našich nejsložitějších a nejpracovanějších „tykadel“ pro svět, který nás obklopuje. Pokaždé, když se ruka něčeho dotkne nebo něco vykoná, vysílá do mozku signály, mezi něž patří mimo jiné teplo, chlad, bolest, tlak, tvar a tření. Mozek tyto signály zpracuje a potom je přepoše páteří do svalů, které ovládají různé funkce ruky – automaticky, aniž bychom si to uvědomovali.

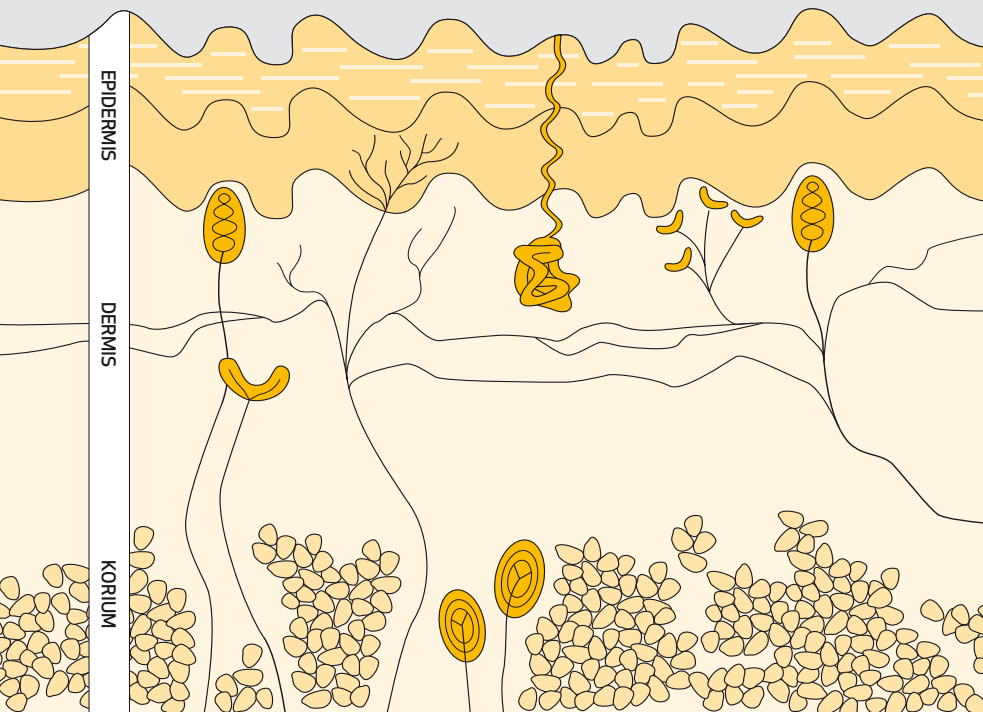
POKROČILÝ NÁSTROJ S JEDINEČNÝMI VLASTNOSTMI

Ruka je jedním z nejsložitějších a nejužitečnějších mechanismů v lidském těle. Je tvořena 27 různými kostmi a 30 klouby!

Každý prst se může pohybovat čtyřmi různými směry a palec pěti. Tyto pohyby jsou ovládnány 55 různými svaly, z nichž 16 náleží palci. Ruka má pozoruhodnou sílu úchopu – v podstatě alespoň 50 kg. Tato velká síla pochází ze 14 velkých svalů v předloktí. Síla těchto svalů se přenáší do prstů šlachami na vnitřní straně paže. V samotné ruce je 41 malých svalů, které jí propůjčují jedinečnou schopnost provádět vysoce přesnou práci.



Zjednodušená ilustrace kůže na povrchu ruky s hmatovými tělísky a nervovými zakončeními.



Jak ruka cítí

Ruka snímá smyslové vjemy prostřednictvím 17 000 „receptorů“ citlivých na dotyk ve formě řady komplikovaných smyslových orgánů a volných nervových zakončení blízko povrchu kůže a v nižších vrstvách. Konečky prstů mají mnohem více receptorů než zbytek ruky. Proto jsou těmi nejcitlivějšími částmi ruky na dotyk, což vysvětluje naši schopnost odlišovat mezi sebemenšími detaily prostřednictvím naší „citlivosti konečků prstů“. Receptory zaznamenávají také tření mezi prsty a předmětem, který držíme, takže lze upravovat sílu úchopu, aby bylo jisté, že je pevný.



PODKOŽNÍ TUK – rozvádí tlak



PACINIHO TĚLÍSKO – tlak, lechtání, vibrace



RUFFINIHO TĚLÍSKO – teplo



MEISSNEROVO TĚLÍSKO – hmat



MERKELOVY BUŇKY – tlak



VOLNÁ NERVOVÁ ZAKONČENÍ – bolest



POTNÍ ŽLÁZA – uvolňování tepla

I o ty nejlepší nástroje je třeba se dobře starat

Žádný nástroj nebude příliš dlouho bezvadně fungovat, pokud se používá nesprávně nebo je vystavován zbytečnému namáhání. Ruka není žádnou výjimkou. Proto je důležité zajistit, aby měla co nejlepší pracovní podmínky. To znamená, že je důležité brát v úvahu požadavky, která kladla příroda na naše ruce po celou dobu vývoje člověka. První lidé žili asi před třemi milióny let a má se za to, že již tehdy měli schopnost umístit palec proti prstům, aby dosáhli přesného úchopu. Již dlouho měli dobrou sílu úchopu, která byla součástí dědictví po jejich primitivních předcích. Předpokládá se, že schopnost ohnout ruku do strany směrem k malíčku přispěla k dalšímu lidskému vývoji. Hlavním zaměstnáním člověka po dobu přibližně jednoho miliónu let bylo zemědělství. Práce v průmyslu, která začala po roce 1800, nijak neovlivnila základní funkce ruky. Monotonní, opakující se práce při nesprávném držení těla a s nedokonalou ochranou trvale vystavovala lidské ruce vážnému namáhání, které je stejně patrné i v moderním pracovním prostředí, jak ukázal výzkum. Existuje však mnoho způsobů práce, které berou v úvahu vlastnosti ruky.

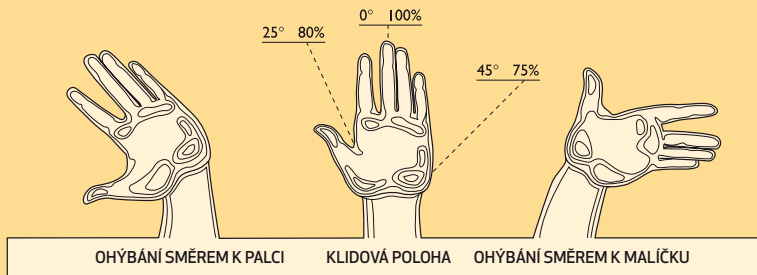
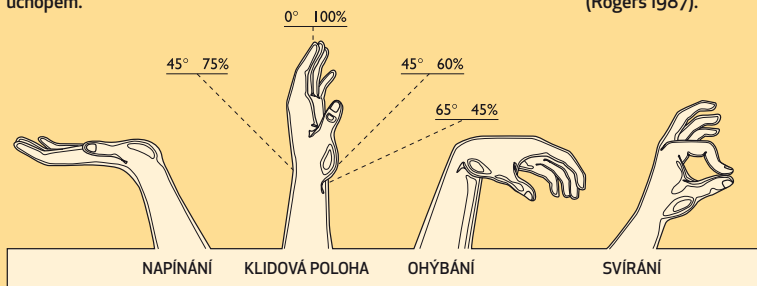
PRO RUKU JSOU DŮLEŽITÉ DOBRÝ ÚCHOP A SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA PŘI PRÁCI

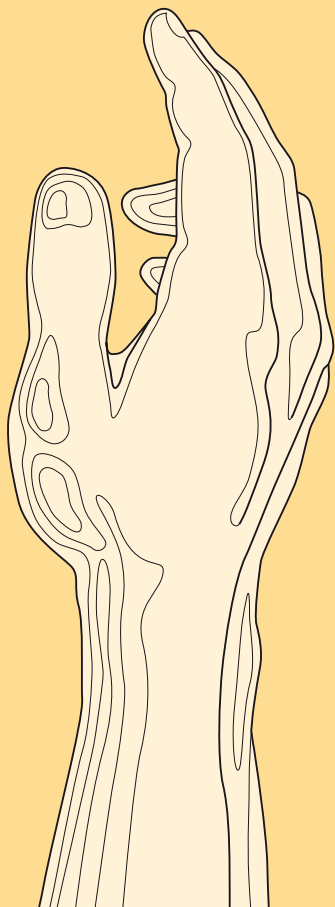
Pro většinu druhů práce je nejdůležitější dobrý, pohodlný úchop. Úhel ruky má zásadní význam pro dobu, po kterou lze vykonávat určitý úkol, aniž by se ruka unavila – nebo hrozilo riziko chronického poškození.

MĚLI BYSTE SE VYHÝBAT OHÝBÁNÍ ZÁPĚSTÍ:

1. Úplně nahoru a/nebo dozadu
2. Příliš směrem k malíčku
3. Příliš směrem k palci

Naklánění ruky dovnitř nebo ven citelně zmenší sílu vašeho úchopu. Následující obrázek znázorňuje snížení síly úchopu v procentech při různých úhlech ve srovnání s optimálním úchopem. (Rogers 1987).





NĚKTERÉ BĚŽNÉ PROBLÉMY S KŮŽÍ, NERVY A SVALY V RUCE A PŘEDLOKTÍ

- **Pořezání a škrábance:**
bolest, krvácení, riziko infekce
- **Puchýře a mozoly:**
bolest, popraskaná kůže, vznik jizev, infekce
- **Zranění způsobená údery a tlakem:**
poškození kostí a kloubů, poškození cév,
otoky, zeslabený úchop
- **Působení vibrací, tlaku a zatížení na nervy
a šlachy:**
bolest, ochabnutí, zeslabený úchop
- **Natažení a podvrtnutí:**
bolest, snížená funkčnost

NEJHORŠÍM NEPŘÍTELEM RUKY JE OPAKOVANÉ SILNÉ ZATĚŽOVÁNÍ S OHNUTÝM ZÁPĚSTÍM

Nadměrně vysoké zatěžování může vést časem jak ke snížení funkčnosti ruky, tak k chronickým zdravotním problémům.

- Nervy jsou citlivé na zatížení. Pokud jsou vystaveny úderům nebo silnému tlaku, reagují „mravenčením“, znecitlivěním a bolestí, což může nakonec vést k narušení funkce a paralýze.
- Nechráněné jsou zejména nervy mezi prsty, protože se nacházejí blízko povrchu kůže, kde přecházejí přes klouby, tedy na místech, kde mohou být poškozeny nástroji, které se obvykle drží mezi prsty (například nůžkami a tužkami). K problémům mohou vést také příliš hrubé stehy na rukavicích.
- Nejvíce ohrožené nervy v ruce se nacházejí v místě, kde končí dlaň a začíná zápěstí. Toto místo se může snadno poškodit, pokud je opakovaně vystavováno silným úderům.
- Šlachy jsou lépe chráněné, protože procházejí „trubicemi“ (synoviálními pochvami), ve kterých jsou mazány speciální tekutinou. Tato ochrana však může být poškozena ostřím a vysokým tlakem na ruku.
- Tepny vystavené nadměrnému tlaku mohou někdy reagovat intenzivní bolestí.
- Žíly jsou poměrně necitlivé, ale dlouhodobý tlak může vést k hemostáze.
- Střed dlaně ruky je chráněn před vysokým zatěžováním tenkou vrstvou pojivové tkáně. Pokud je však tato vrstva vystavována opakovanému a velmi vysokému zatěžování, může prasknout, což může být velmi bolestivé.

Suché ruce zvyšují bezpečnost

Pot a vlhkost jsou nejen nepříjemné. Pokud často pracujete s mokřými rukama, například často pracujete s čisticími nebo řeznými kapalinami, mohou se objevit kožní problémy způsobené bakteriálními a plísňovými infekcemi. Proto je tak důležité udržovat ruce pokud možno v suchu. Jedním dobrým řešením jsou suché rukavice, které se snadno nasazují a sundávají, takže je můžete používat, kdykoli je to zapotřebí.

JAK SE VYHÝBAT PUCHÝŘŮM A MOZOLŮM

Vysoké úrovně tření mohou snadno vytvořit puchýře a rozedření na ruku, zejména v teplých, vlhkých podmínkách a v případech, že ruce neustále kloužou po povrchu předmětu, který držíte. Mozoly představují způsob, jakým se kůže sama chrání před lehkým, opakovaným třením. Čím déle bude mozol vystavován tření, tím bude silnější a sušší. Nakonec praskne. Takové zranění je velmi bolestivé a těžko se léčí. Jedním z praktických způsobů, jak se vyhnout puchýřům a mozolům, je používat rukavice vhodné pro konkrétní úkol. Další metody spočívají v méně silném úchopu a méně častém pohybování rukama po svíraném povrchu.

ZRANĚNÍ RUKOU JSOU ČASTĚJŠÍ, NEŽ MYSLÍTE

Ruce vykonávají spoustu funkcí, které mají zásadní význam pro náš každodenní život. Proto může vést zranění rukou k problémům – jak zdravotním, tak sociálním. Také může mít finanční důsledky nejen pro dotčenou osobu, ale také pro jejího zaměstnavatele. Ruce stojí za ochranu!

ZRANĚNÍ RUKOU A/NEBO PAŽÍ MAJÍ ZA NÁSLEDEK:

- Přímé náklady na zdravotní péči
- Absenci kvůli nemoci
- Snížení kvality
- Náklady na školení nových pracovníků
- Neplánované prostoje
- Administrativní náklady
- Osobní náklady vzniklé jednotlivci kvůli sníženému příjmu z pojištění

Téměř 40 % všech pracovních úrazů postihuje ruce, zápěstí a prsty. Nové statistiky rovněž ukazují, že třetina všech osob, které utrpí zranění rukou, je mladší 30 let. Velmi velká část z celkového počtu pracovních úrazů připadá na používání ručních nástrojů a strojů.



NEHODY S RUČNÍMI NÁSTROJI, STROJI A NÁŘADÍM
(Swedish National Institute of Occupational Health, Stockholm 1995)

- Ruční nástroje
- Ruční stroje
- Ruční nářadí (sešíváčky, štítkovače, ohýbačky trubek atd.)



HLÁŠENÁ ZRANĚNÍ RUKOU V 90. LETECH
(Swedish National Institute of Occupational Health, Stockholm 1995)

- Prsty
- Ruce a zápěstí
- Paže

NECHRÁNĚNÉ RUCE ZNAMENAJÍ ZVÝŠENÉ RIZIKO

Vzhledem k tomu, že své ruce používáme téměř ke všemu, jsou mimořádně náchylné ke všem možným druhům zranění. Samotná zranění se mohou značně lišit od prostého pořežání, bodnutí a namožení po popáleniny, zranění způsobená tlakem, poškození šlach, svalů, nervů a cév a zranění způsobená vibracemi.

ŘEZNÉ RÁNY, ZRANĚNÍ ZPŮSOBENÁ TLAKEM A POPÁLENINY

Řezné rány a popáleniny mohou vést k vážným problémům, protože velmi často vyžadují zdlouhavou léčbu a rehabilitaci. Například zlomené zápěstí může v závažných případech vyžadovat komplikovanou operaci, zatímco popáleniny mohou vést k infekcím a chronickým kožním problémům.

POŠKOZENÍ NERVŮ A CÉV

Nejvážnější zranění jsou taková, která se týkají nervů, šlach a cév. Všechna mohou vést k vážným potížím, jak akutním, tak především chronickým. Běžnou příčinou poškození nervů a cév v ruce bývají vibrace, protože ovlivňují smyslové orgány, nervová vlákna i samotné cévy. Zranění způsobená vibracemi mají často za následek bolest, sníženou citlivost a slabší úchop, což může vážně ovlivnit průběh práce dotčené osoby.

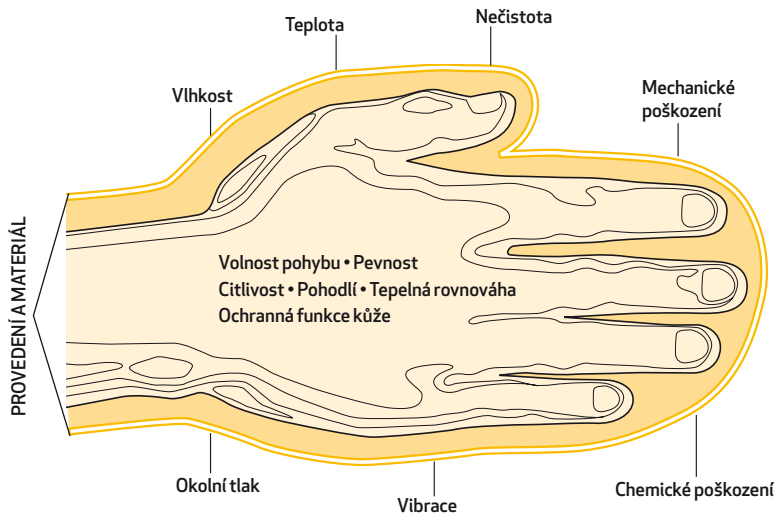
ZRANĚNÍ ZPŮSOBENÁ CHEMIKÁLIEMI

Manipulace s oleji a chemikáliemi bez ochrany rukou značně zvyšuje riziko poškození nejen kůže, ale také nervového systému a vnitřních orgánů.

BIOLOGICKÁ RIZIKA

Viry, plísně, bakterie a parazité mohou způsobovat infekce a výskyty otravy, zejména mezi lidmi, kteří pracují ve zdravotnictví nebo v laboratorním prostředí.

Aby mohla rukavice poskytovat odpovídající ochranu proti řadě možných zranění, její provedení i materiál musí odpovídat potřebám a požadavkům uživatele na pohodlí. Přirozeně musí být také vhodná pro celou řadu pracovních situací.



Zkontrolujte své ochranné prostředky a pracovní prostředí

Můžete jen získat

Bylo spočítáno, že pracovní neschopnost, léky, schodky ve výrobě apod., které lze připsat na vrub pracovním úrazům, přijdou společnost každoročně na milióny. Do toho se nepočítá osobní újma, kterou může přivodit zranění, zejména pokud se týká používání rukou. Výzkum ukazuje, že většina osob, které utrpí zranění rukou, se víceméně zotaví do jednoho roku od nehody, zatímco třetina stále pociťuje zhoršení kvality jejich života, i když již není v pracovní neschopnosti. Výzkum dále naznačuje, že mnoho osob, které utrpí zranění rukou, se rovněž potýká s chronickými příznaky bolesti a stresu, které mohou vést později během života ke zdravotním problémům.

Pokud jde o prevenci zranění rukou, všichni máme spoustu příležitostí k tomu, abychom se seznámili s novými skutečnostmi a učili se ze zkušeností. Když zaujmete proaktivní přístup k bezpečnosti a budete uplatňovat znalosti rizik spojených s vaší prací, máte dobrou šanci jak na ochranu vlastních rukou, tak na zlepšení pracovního prostředí pro každého na vašem pracovišti. Můžete jen získat.

Moderní pracovní rukavice

Technologie ochrany zaměřená na uživatele

Staré rukavice byly občas spíše na překážku, než ku pomoci. Moderní ochranné rukavice, které jsou dnes na trhu, jsou výsledkem komplexního výzkumu a nové konstrukční technologie. Výsledným produktem je rukavice, která se soustřeďuje na potřebu volnosti pohybu a citlivosti a současně poskytuje podstatně větší ochranu, než kdy dřívě.



DOBŘÁ ERGONOMIE

Moderní ergonomické uvažování přineslo značný pokrok v oblasti technologie ochrany rukou. Kromě ochrany rukou a kůže se nyní dbá také na to, aby rukavice nabízely co možná největší podporu při vykonávání úkolů. Dnes se od výroby ochranných rukavic očekává, že budou splňovat řadu požadavků jako co nejtěsnější materiál, správné provedení, výrobní metody, volnost pohybu, citlivost prstů a dobrý, pevný úchop se zaměřením na konkrétní prováděnou práci.

NOVÝ, PEVNĚJŠÍ MATERIÁL

Dříve musely ochranné rukavice splňovat jen to, aby byly pevné a dlouho vydržely. Volba materiálu byla omezená a příliš se nehledělo na citlivost konečků prstů a přesnost. Dnes existují nové, syntetické materiály, díky nimž jsou rukavice mnohem odolnější, než kdy dříve.

ZVÝŠENÁ BEZPEČNOST

Syntetické materiály jsou elastické a zároveň velmi odolné proti opotřebení, tlaku a ostrým hranám. Proto lze na rozdíl od minulosti vyrábět podstatně těsnější a přizpůsobivější rukavice, aniž by se muselo slevovat z bezpečnosti. Tyto materiály se rovněž snáze zpracovávají a šijí, což otvírá nové příležitosti k výrobě rukavic s lepším provedením, které lépe padnou a jsou pohodlnější. Výsledkem je sortiment rukavic, které se snáze používají, pohodlněji nosí a mají značně lepší funkčnost.

NOVÉ PŘÍLEŽITOSTI KLADOU NOVÉ POŽADAVKY

Nová prostředí a nové pracovní metody znamenají nové potřeby ochrany rukou. To znamená, že skončil věk univerzálních, masově vyráběných ochranných rukavic. Ty byly nahrazeny rukavicemi, které jsou do detailu navrženy tak, aby splňovaly aktuální požadavky uživatelů na ochranu, trvanlivost a ergonomii.

OCHRANNÁ RUKAVICE BUDOUCNOSTI

Ochranná rukavice budoucnosti se bude vyznačovat ještě větším počtem vylepšení. Výzkumníci a výrobci úzce spolupracují na vývoji nových vlastností a funkcí v oblasti ochrany rukou. Ve Švédsku je tato spolupráce na velmi pokročilé úrovni. Podobnou odbornost lze nalézt také ve Spojených státech, například na univerzitách v Kalifornii a Nebrasce. Dosavadní výsledky výzkumu již ukázaly jisté pokroky, které můžeme očekávat: rukavice v různých tloušťkách, které poskytují lepší bezpečnost tam, kde je jí nejvíce zapotřebí, lepší citlivost konečků prstů, lepší přizpůsobivost a lepší volnost pohybu kolem kloubů. Rukavice vyráběné pro místa, kde uživatelé nejčastěji pracují. Vnitřní rukavice, které poskytují optimální mikroklima na úrovni kůže. Individuálně navržené rukavice vyráběné na objednávku. Možnost objednání rukavic v malém počtu pro jednorázovou pracovní situaci. Velikosti, které vyhovují uživatelům s různě velkýma rukama a různými délkami prstů. Nové materiály, které snižují vibrace a údery do rukou. Budoucí vývoj bude jako vždy určován novými nápady, novými poznatky a novými technologiemi.

Jak si vybrat správnou ochrannou rukavici

Jsou to vaše ruce, které je třeba chránit. Proto si vyberte takové rukavice, které vyhovují vašim rukám v aktuálním pracovním prostředí. Správná, dobře padnoucí velikost a správná citlivost konečků prstů jsou důležitými vlastnostmi jak z hlediska bezpečnosti, tak z hlediska pracovních výsledků.

Vyrábějí se různé rukavice na ochranu proti různým rizikům, protože rukavice určené k ochraně před vším možným by byly neprakticky velké a nemotorné. Nejspíš budete sami vědět, před čím se potřebujete chránit. Máte-li jakékoli pochybnosti, můžete se obrátit se žádostí o radu a pomoc na nadřízené, bezpečnostní techniky a poradce v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. Je vhodné sestavit si seznam všeho, před čím vás mají rukavice chránit. V této souvislosti je důležité pamatovat, že se jednoduše nemusíte chránit jen před těmi nejvýznamnějšími riziky. Lehký opakovaný kontakt postačuje k tomu, aby snížil volnost pohybu vašich rukou a omezil smyslové vjemy, které vám zprostředkují. A ruka chráněná rukavicí se vždy snáze myje.

Kategorie rizika

1. POSOUZENÍ NEBEZPEČÍ A RIZIK

Mezi nejčastější příčiny zranění rukou patří ostré předměty, které mohou způsobit řezné rány. Mechanické dopady ve formě poţezání, propíchnutí nebo odření představují častá rizika, s nimiž je třeba počítat bez ohledu na to, zda jsou vaše ruce vystavovány účinkům chemikálií, horka nebo chladu. Tato rizika existují nezávisle na tom, jak často provádíte určitou práci.

Práce s horkými předměty a kapalinami, svařování nebo práce v prostředí ohroţovaném rozstřikováním roztaveného kovu a sálavým teplem může vést k vážným popáleninám.

Informace o nebezpečích při práci s chemikáliemi najdete v bezpečnostním listu.

Chemikálie mohou mít škodlivé účinky na zdraví, mezi něţ patří:

- zasaţení vnitřních orgánů při absorpci skrz kůţi
- ųíravé účinky na kůţi a přecitlivělost (senzibilace)
- rakovina, poškození reprodukční schopnosti nebo genetické poruchy

Práce v extrémním chladu nebo s kryogenními (zkapalněnými) plyny může způsobit omrzliny. Dalšími faktory, které mohou poškodit zdraví, jsou radioaktivita a biologická rizika.

Příklady rizik souvisejících s ochrannými rukavicemi:

- Výběr nevhodných ochranných rukavic nabízejících „falešnou“ ochranu
- Podráždění kůže, alergická reakce na materiály rukavic
- Nedostatečná hygiena v důsledku znečištěných rukavic
- Zachycení rukavice v pohybujících se součástech stroje
- Špatně padnoucí rukavice
- Opakovaně používané rukavice určené k jednorázovému použití na ochranu proti chemikáliím
- Poškozené rukavice
- Staré rukavice

2. URČENÍ POTŘEBY OCHRANY

Potřeba ochrany se určuje na základě specifikací produktu nebo podobných ukazatelů pro ochrannou rukavici, která se má použít.

Specifikace vychází z následujících kroků:

- Kvantifikujte rizika
- Určete, jakou část paží a rukou je třeba chránit a jaká velikost je zapotřebí
- Určení úrovně ochrany podle aktuální normy EN

3. VÝBĚR OCHRANNÝCH RUKAVIC

Vlastnosti materiálů rukavic určují, zda jsou splněny požadavky na ochranu. Z tohoto důvodu jsou při výběru správných ochranných rukavic nejdůležitější výsledky zkoušek materiálu podle normy. Další důležité faktory týkající se použitelnosti:

- Dobré padnutí (správná velikost a konstrukce)
- Hmatové vlastnosti (schopnost vnímat předměty)
- Pohyblivost (poddajnost materiálu)
- Pohodlí (absorpce potu z ruky atd.)

Výběr správných ochranných rukavic by měl proto vycházet z odolnosti proti jednomu nebo více z následujících faktorů:

- Oděr, proříznutí, propíchnutí, hrubé opotřebení
- Chlad
- Teplota
- Chemikálie, proti nimž je poskytována ochrana, elektrostatický výboj, záření nebo mikroorganismy

Naše brožura „Používáte správné ochranné rukavice?“ obsahuje vhodné rady k ochraně proti chemikáliím.

Všechny pracovní rukavice musí mít označení CE podle požadavků směrnice EU 89/686/EHS.

Označení CE znamená, že rukavice vyhovuje platným normám. Pokud je uvedeno číslo EN, rukavice byla zkoušena nezávislým zkušební ústavem a byla schválena pro kategorii 2 nebo 3. Pokud se jedná o rukavice v kategorii 3, výrobce musí mít také certifikaci o zajištění kvality v souladu s normou ISO 9000. Rukavice v kategoriích 2 a 3 jsou označeny symboly, které označují poskytovanou úroveň ochrany proti různým rizikům.

V následujícím přehledu jsou uvedeny některé z nejběžnějších symbolů a norem EN.

EN 388



Mechanická rizika

EN 374



Chemická rizika

EN 374



Rizika zahrnující mikroorganismy

EN 407



Ochrana proti teplu a ohni

EN 511



Ochrana proti chladu

EN 421



Ochrana proti ionizujícímu záření



Vhodné ke kontaktu s potravinami

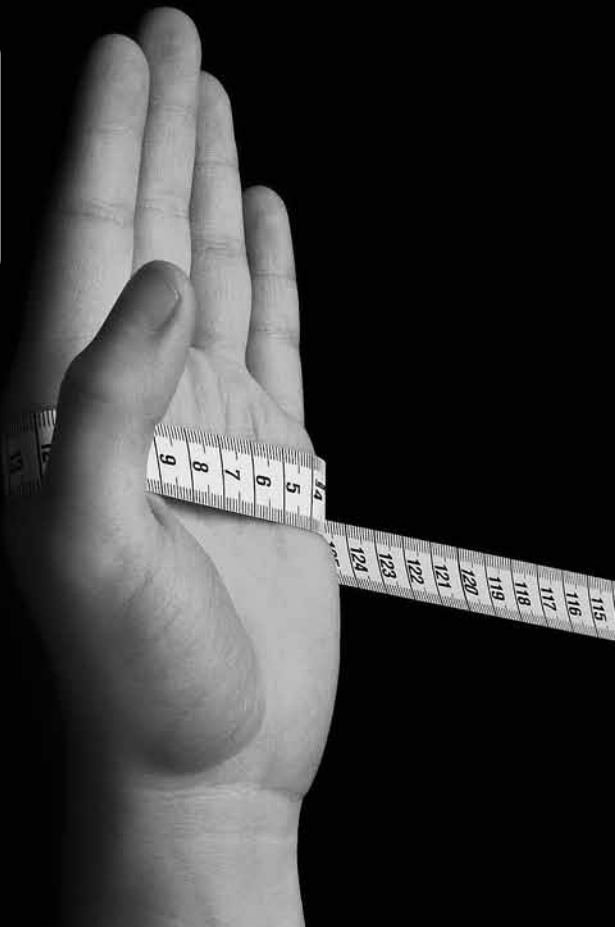


Informace/pokyny pro uživatele



Obvod ruky se měří od kožní části mezi palcem a ukazovákem kolem spodní části u malíčku.

Délka se měří od konečku prostředníku k velké kožní části v místě, kde končí dlaň a začíná zápěstí.



Pro bezpečnost jsou důležité také dobré pohodlí a padnutí

Ochranná rukavice musí nabízet více než pouhou ochranu. Musí být také pohodlná a ergonomická. Samozřejmě nesmí zvyšovat riziko zranění. Pokud je rukavice příliš dlouhá, mohla by se zachytit v pohybujiících se součástech – a s ní i vaše ruka. Příliš malé rukavice omezují krevní oběh a rukavice s velkými předěly a švy mohou dřít – a tím ovlivňovat i volnost pohybu a jemnou motoriku. Velký význam pro bezpečnost má volnost pohybu prstů, zejména palce, stejně jako rozsah pohybu, který zásadně ovlivňuje úchopovou schopnost. To platí zejména pro práci vyžadující přesnost. Vyhýbejte se velkým manžetám. Zápěstní řemínky nebo elastické zápěstní části nesmí tlačit na kůži.

VYBERTE SI RUKAVICE VYHOVUJÍCÍ VAŠIM POTŘEBÁM

V následující tabulce jsou uvedena doporučení pro výběr velikosti podle normy SS EN 420. Přirozeně je také nutné testovat rukavici několik dnů na pracovišti, abyste mohli určit, zda vám vyhovuje. Zkontrolujte, zda se rukavice snadno nasazuje a sundává!

VELIKOST RUKAVICE	OBVOD RUKY V MM	DĚLKA RUKY V MM	MIN. DĚLKA RUKAVICE
6	152	160	220
7	178	171	230
8	203	182	240
9	229	192	250
10	254	204	260
11	279	215	270

POKUD MÁTE ALERGIE NEBO CITLIVOU KŮŽI

Látky jako chrom, proteiny z přírodního kaučuku, mastek a barviva mohou působit kožní problémy u osob s alergiemi a/nebo velmi citlivou kůží. Pokud vám rukavice způsobují svědění, otékání rukou nebo změny v pokožce, vždy se obraťte na poradce v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při práci nebo vyškolený zdravotnický personál.

VELMI ŠIROKÝ SORTIMENT

Kůži, useň, tkaninu, pleteninu, gumu nebo syntetiku? Rukavice se zápěstními řemínky nebo manžetami, ochranu palce nebo palcové rukavice? Existují stovky provedení a modelů, z nichž lze vybírat. Materiál používaný v moderních ochranných rukavicích má obvykle velmi vysokou kvalitu a se značnou rezervou splňuje požadavky bezpečnostních norem. Totéž platí pro jejich konstrukci.

Materiál, kombinace materiálů nebo konstrukce, která nejlépe vyhovuje vašim potřebám, je proto definována kombinací bezpečnostních požadavků kladených vaší prací a vašimi vlastními požadavky na volnost pohybu, citlivost prstů, odolnost a pohodlí.

Skutečnosti týkající se rukou a rukavic

Způsob fungování rukou je ovlivňován prací s ochrannými rukavicemi a bez nich

(Bishu, R.R., Muradlihar, A., Occupational Ergonomics 2003)

FAKTORY PROSTŘEDÍ

Zlepšení v ochraně

Teplo/chlad

Chemikálie

Elektrina

Záření

Biologické riziko

Opotřeбенí

Vibrace

Krouticí moment

BEZ RUKAVIC

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

Nedostatečná

S RUKAVICEMI

Dobrá

Vynikající

Vynikající

Vynikající

Vynikající

Dobrá

Dobrá

Zlepšená

Zhoršení

Jemná motorika

Pevnost úchopu

Citlivost

Kapacita úchopu

Volnost pohybu

Vynikající

Dobrá

Vynikající

Vynikající

Vynikající

Omezená

Omezená

Omezená

Omezená

Omezená

Další doporučené čtení

Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing

Forsberg, Krister

5th edition. John Wiley & Sons.
2007 (aktualizace 2009)

The Grasping Hand

MacKenzie, Christine L. Iberall, Thea
North-Holland 1994

Occupational Ergonomics. 2. ed.

Edited by William. S. Marras and
Waldemar Karwowski

Boca Raton, FL : CRC Press, 2006

Hand pain and impairment

Calilliet, Rene

E.A. Davis Company

Effects of glove, orientation, pressure, load and handle on submaximal grasp force

Dion C. Buhman

International Journal of Industrial
Ergonomics 25 2000

Protective gloves

Boman, Anders. Mellström, Gunh A.

Contact dermatitis 2006; ISBN
3-540-24471-9, S. 846-855

The development and evaluation of an ergonomic glove

Muralidhar A, Bishu RR, Hallbeck MS.

Applied Ergonomics 1999
30(6):555-63

Poznámky

ejendals

EJENDALS AB

Box 7, SE-793 21 Leksand, Švédsko

Telefon +46 (0) 247 360 00

Fax +46 (0) 247 360 91

info@ejendals.com

www.ejendals.com

SP-977

